



หลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะอุตสาหกรรมเกษตรและบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	
1) รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3) วิชาเอก (ถ้ามี)	1
4) จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5) รูปแบบของหลักสูตร	2
6) สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7) ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	3
8) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9) ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร	3
10) สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11) สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12) ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7
13) ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	8
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	
1) ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
2) แผนพัฒนาปรับปรุง	11
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	
1) ระบบการจัดการศึกษา	14
2) การดำเนินการหลักสูตร	14
3) หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	17
4) องค์กรประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)	39
5) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิจัย (ถ้ามี)	39
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	
1) การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	41
2) การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	41
3) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	45
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b>	
1) กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	51
2) กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	51
3) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	52

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	
1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	53
2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	53
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	
1) การกำกับมาตรฐาน	55
2) บัณฑิต	56
3) นักศึกษา	56
4) อาจารย์	58
5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	58
6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	59
7) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	60
<b>หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	
1) การประเมินประสิทธิผลของการสอน	62
2) การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	62
3) การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	62
4) การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	62
<b>ภาคผนวก</b>	
ก. ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	64
ข. ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ ประชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	70
ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชาและคำอธิบายเพิ่มเติม (ถ้ามี)	73
ค. ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกับการดำเนินการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ระดับปริญญาโท	76
ข้อเสนอแนะจากศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร	81
ง. ภาระงานสอน และผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	83
จ. ภาระงานสอน และผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	95
ฉ. ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556	125
ช. สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ	149



## 5. รูปแบบของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี

### 5.2 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....ภาษาอังกฤษ

### 5.3 การรับนักศึกษา

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ
- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

### 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
- ⇒ ชื่อสถาบัน.....
- ⇒ รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน.....
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
- ⇒ ชื่อสถาบัน Universitas Gadjah Mada (UGM) ประเทศ อินโดนีเซีย.....
- ⇒ 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 ⇒ กำหนดเปิดสอน เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560
- ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิทยาเขตหาดใหญ่ ในคราวประชุมครั้งที่ 15 (1/2560)
- เมื่อวันที่ 1 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในคราวประชุมครั้งที่ 384 (4/2560)
- เมื่อวันที่ 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560
- ได้รับการรับรองหลักสูตรโดยองค์กร (ถ้ามี).....ไม่มี.....
- เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติในปีการศึกษา 2561

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) อาจารย์ หรือนักวิชาการด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพของหน่วยงานภาครัฐและ เอกชน
- 2) ผู้ประกอบการอิสระเกี่ยวกับธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและสุขภาพ
- 3) พนักงานฝ่ายวิจัยและพัฒนา/ ฝ่ายผลิต/ ฝ่ายประกันคุณภาพ/ ฝ่ายการตลาด และฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ
- 4) นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับอาหาร โภชนาการและวิทยาศาสตร์สุขภาพในหน่วยงานด้านการแพทย์ หรือสาธารณสุข
- 5) เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับอาหารสุขภาพ โภชนาการ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร

เลขบัตรประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ ตรี –โท – เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา
3-9301-00023-66-1	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายสันทัต วิเชียรโชติ	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2540 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), ม.สงขลานครินทร์, 2543 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), ม.สงขลานครินทร์, 2549
3-9098-00859-15-9	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาววัชรีย์ สี่ข่านาญธุรกิจ	วท.บ. (เคมี), ม.สงขลานครินทร์, 2529 วท.ม. (เคมีอินทรีย์), ม.สงขลานครินทร์, 2535 ปร.ด. (เภสัชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2550
3-9098-00896-42-9	อาจารย์	นางจุฑา ทาคาฮาชิ ยูบีนคิ	วท.บ. (ชีววิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (เภสัชวิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2550 ปร.ด. (เภสัชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2554
3-8698-00003-68-9	อาจารย์	นางสาวนวลพรรณ ศิริनुพงศ์	กศ.บ. (เคมีอินทรีย์), ม.ศรีนครินทร์วิโรฒสงขลา, 2539 ปร.ด. (ชีวเคมี), ม.สงขลานครินทร์, 2545

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ธุรกิจอาหารและอุตสาหกรรมเกี่ยวกับอาหารสุขภาพมีหลากหลายรูปแบบ มีการคิดค้นอาหารใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ทั้งในด้านรสชาติ ความทันสมัย ความสะดวกสบาย คุณค่าทางโภชนาการ และประโยชน์ต่อสุขภาพ เนื่องด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีขั้นสูง และการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ทางอาหารและโภชนาการมากขึ้น ทำให้มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอาหารสุขภาพอย่างรวดเร็ว ประกอบกับกระแสรักสุขภาพของผู้บริโภค มีการนำเสนอนวัตกรรมและความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับอาหาร ทำให้ผู้บริโภคให้ความสำคัญ ใส่ใจต่อสุขภาพและติดตามการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพใหม่อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นความรู้ในการดูแลและเลือกบริโภคอาหารที่มีคุณค่าต่อร่างกาย การพัฒนานี้ยังเป็นแรงขับทำให้นักวิจัยต่างๆ เกิดความสนใจในการศึกษาค้นคว้าวิจัยอาหารสุขภาพกันอย่างแพร่หลาย และมีการพัฒนาอาหารสุขภาพไปสู่การค้าเชิงพาณิชย์มากขึ้น ทำให้ปัจจุบันอาหารสุขภาพในท้องตลาดมีความหลากหลายและรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ส่งผลทำให้ตลาดผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพมีมูลค่าสูงและเติบโตขึ้นอย่างมาก

ในปี พ.ศ. 2555 พบว่ามูลค่าตลาดของอาหารและเครื่องดื่มสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นด้วยอัตราเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 6-7 ต่อปี และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2560 มูลค่าตลาดอาจสูงถึง 1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 33 ล้านล้านบาท โดยที่ประเทศจีน บราซิล และสหรัฐอเมริกาอยู่ในอันดับ 1 ถึง 3 ของประเทศที่มีการบริโภคอาหารสุขภาพสูงที่สุดตามลำดับ ขณะที่ประเทศไทยอยู่ในอันดับ 19 รองจากประเทศอินโดนีเซีย ประเทศเวียดนามและกัมพูชา มีมูลค่าตลาดอาหารสุขภาพอยู่ในอันดับที่ 20 และ 21 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีประเทศอื่นๆ ได้แก่ อินเดีย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และซาอุดีอาระเบีย ที่มีมูลค่าตลาดอาหารสุขภาพติดอันดับต้นๆ ของเอเชีย ซึ่งมีมูลค่าสูงกว่าประเทศไทย

สำหรับตลาดอาหารสุขภาพในประเทศไทยพบว่า ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพที่ได้รับความนิยมสูงสุดคือ ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารและเครื่องดื่มสุขภาพ (functional foods and drinks) รองลงมาคืออาหารที่มาจากธรรมชาติและดีต่อสุขภาพ (naturally healthy foods) วิตามินและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (vitamins and dietary supplements) ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร (herbal products) และผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการควบคุมน้ำหนัก (weight management products) จึงเป็นโอกาสอันดีที่ผู้ประกอบการไทยทั้งรายเก่าและรายใหม่จะหันมานำเอาวัตถุดิบและพืชผลทางการเกษตรคุณภาพสูงนานาชนิดที่หาได้ในประเทศไทย มาผลิตและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ อันจะเป็นการช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าอาหารและเกษตรของไทย และยังสามารถส่งออกเพื่อจำหน่ายรายได้อีกกลับสู่ประเทศได้อีกทางหนึ่งด้วย

### ทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)

ในช่วง 3 ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 เริ่มแสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดในการขยายตัวทางเศรษฐกิจจนทำให้รายได้ประชาชาติต่อหัว (GNP Per Capita) ในปี พ.ศ. 2557 อยู่ที่ประมาณ 196,240 บาทต่อปี ซึ่งประเทศไทยได้ขยับฐานะขึ้นมาเป็นประเทศรายได้ปานกลางขั้นสูง (Upper Middle Country)

สถานการณ์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ได้รับการยกระดับดีขึ้น แต่ยังคงอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง โดยปี พ.ศ. 2557 อันดับความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ที่ 47 เทคโนโลยีอยู่ที่ 44 จาก 61 ประเทศที่จัดอันดับโดย IMD ซึ่งลดลง

ในขณะที่เกี่ยวกับบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอ โดยในปี พ.ศ. 2556 มีจำนวน 11 คนต่อประชากร 10,000 คน ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับ 20-30 คนต่อประชากร 10,000 คน

โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2559 – 2579) หรือ โมเดล Thailand 4.0 โดยเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยจะสนับสนุนการวิจัยของประเทศ สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการเป็นสาขาที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ด้านอาหาร ยุทธศาสตร์ย่อย อาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการวิจัยของประเทศใน 20 ปีข้างหน้าของเครือข่าย พันธมิตรมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัย : Research University Network (RUN) ในกลุ่ม cluster อาหารเพื่อสุขภาพ (functional food) สอดคล้องกับความต้องการของ stake holder สำหรับธุรกิจอาหารสุขภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคต และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีที่จะผลิตนักวิจัยที่มีคุณวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี

โครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย แต่ยังคงมีปัญหาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของประชากรในทุกช่วงวัย โดยมีหลายปัจจัย ได้แก่ ประชากรวัยเด็กของไทยมีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็ว มีพัฒนาการไม่สมวัยและการตั้งครรภ์ในกลุ่มวัยรุ่นที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น กำลังแรงงานมีแนวโน้มลดลง กลุ่มผู้สูงอายุวัยกลางและวัยปลายมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ครั้วเรือนไทยโดยเฉลี่ยมีขนาดลดลงและรูปแบบของครอบครัวเปลี่ยนแปลงไป คนไทยมีปัญหาเชิงคุณภาพทั้งด้านสุขภาพ การเรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรม แม้ว่าความยากจนมีแนวโน้มลดลง แต่ยังคงมีความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ เป็นต้น

องค์การสหประชาชาติได้ประเมินสถานการณ์ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2544-2643 ประเทศไทยจะมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศ โดยที่ในปี พ.ศ. 2559 ประชากรผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 14 ซึ่งมีจำนวนกว่า 10 ล้านคน มีความต้องการสินค้าและบริการที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุมากขึ้น นับเป็นโอกาสอย่างมากสำหรับประเทศไทยที่จะพัฒนาด้านธุรกิจและลงทุนด้านการค้าและบริการ ด้านการท่องเที่ยว ที่พักอาศัย การให้บริการสุขภาพในรูปแบบต่างๆ

การพัฒนาด้านสุขภาพ โดยส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์ เพื่อรองรับการเป็นสังคมผู้สูงอายุทั้งในด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพและที่อยู่อาศัยเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความยั่งยืนในระยะยาว การพัฒนาศักยภาพของประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ ทั้งในด้านศูนย์กลางบริการสุขภาพ (Medical Service Hub) ศูนย์กลางบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (Wellness Hub) ศูนย์กลางยาและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ (Product Hub) และศูนย์กลางบริการวิชาการและงานวิจัย (Academic Hub)

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สุขภาวะของคนขึ้นอยู่กับปัจจัยอาหาร สภาพแวดล้อม และระบบสาธารณสุข ความเชื่อที่ว่าอาหารมีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพนั้นมีมาตั้งแต่สมัยกรีกโบราณเมื่อประมาณ 2,400 ปีที่แล้ว ซึ่งมีแนวคิดการบริโภคอาหารแทนการรักษาด้วยยา และสอดคล้องกับแนวคิดในปัจจุบัน ความเชื่อเหล่านั้นมักมีความถูกต้องตามหลักวิชาการโภชนาการหรือการแพทย์เมื่อได้มีการศึกษาหรือพิสูจน์ในภายหลัง อย่างไรก็ตามความเชื่อและ



คำแนะนำทางโภชนาการอีกเป็นจำนวนมากทั่วโลกที่ต้องมีการพิสูจน์ว่ามีความถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป ความรู้ด้านโภชนศาสตร์เริ่มขึ้นในราวปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 ในอดีตโรคโภชนาการในประเทศต่างๆ ทั่วโลกส่วนใหญ่เป็นโรคขาดสารอาหาร เช่น การขาดโปรตีนและพลังงาน โลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก การขาดวิตามินเอ การขาดแร่ธาตุไอโอดีน โรคเหน็บชา เลือดออกตามไรฟัน หรือโรคกระดูกอ่อนจากการขาดวิตามินดี สาเหตุของโรคเหล่านี้อาจเกิดจากความยากจนทำให้ไม่สามารถซื้ออาหารที่มีคุณภาพมาเพื่อบริโภค หรืออาจเกิดจากการกระจายอาหารไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้บางพื้นที่มีปริมาณอาหารเกินความต้องการ ในขณะที่บางพื้นที่ขาดแคลนอาหาร หรืออาจเกิดจากผลผลิตอาหารไม่เพียงพอเลี้ยงประชากรทั้งประเทศเพราะขาดพื้นที่สำหรับทำเกษตรกรรมหรือขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสม หรือเกิดจากปัญหาไม่สามารถแปรรูปอาหารให้สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน สาเหตุอีกประการคือ การขาดความรู้ด้านโภชนาการทำให้ไม่สามารถเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสม

ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกมีภาวะเศรษฐกิจดีขึ้น ประชากรมีกำลังซื้อมากขึ้น มีการใช้เครื่องทุ่นแรงในการทำงาน และมีอาหารที่หลากหลาย ทำให้ประชากรในประเทศเหล่านั้นมีปัญหาขาดแคลนสารอาหารน้อยลง แต่กลับมีปัญหาการบริโภคอาหารเกินความต้องการ ทำให้พบอุบัติการณ์ของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์กับวิถีการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมบริโภค เช่น โรคอ้วน โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และมะเร็ง โรคเหล่านี้กำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา และมีแนวโน้มว่าอัตราการเกิดโรคจะสูงขึ้นตามความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคอาหาร ในอดีตการเตรียมอาหารมีการแปรรูปน้อยแต่ในปัจจุบันได้มีการแปรรูปอาหารมากขึ้น และผู้บริโภคนิยมรับประทานอาหารแบบชาติตะวันตกซึ่งมีไขมันสูงและใยอาหารน้อย ทุกชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตจากสังคมชนบทไปสู่สังคมเมืองหรือจากชุมชนเกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นอุตสาหกรรม การทำงานที่เร่งรีบมีการเคลื่อนไหวน้อยและขาดการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จึงทำให้แนวโน้มการเกิดโรคดังกล่าวสูงขึ้น

ประชากรในประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนารวมถึงประเทศไทย ให้ความสำคัญและสนใจ การเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ เพื่อช่วยเสริมสร้างสุขภาพของร่างกายและป้องกันโรค จากการศึกษาด้านการตลาดและพฤติกรรมของผู้บริโภค พบว่าโรคที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากได้แก่ โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคไต โรคมะเร็ง และโรคระบบทางเดินอาหาร นอกจากนี้ ประชากรยังมีความสนใจในผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการชะลอความชรา ผลิตภัณฑ์สำหรับนักกีฬา ผู้ออกกำลังกาย และผู้สูงอายุ ซึ่งรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่นิยมบริโภค ได้แก่ แคปซูล เม็ด น้ำผลไม้ ลูกอม อาหารเข้าธัญพืช เครื่องดื่ม ขนมขบเคี้ยว ผลิตภัณฑ์นม เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว คือ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรส่งผลให้ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งในปี พ.ศ. 2557 มีจำนวนประชากรที่เป็นผู้สูงอายุน้อยละ 14.9 ส่งผลให้คนวัยแรงงานต้องรับภาระดูแลผู้สูงอายุมากขึ้น แม้ว่ารัฐบาลมีมาตรการหลายอย่างเพื่อลดภาระพึ่งพิงดังกล่าว เช่น การจัดสวัสดิการเงินรายเดือนสำหรับผู้สูงอายุ สวัสดิการเพื่อดูแลสุขภาพแต่นั้นยังไม่เพียงพอ ประกอบกับอุตสาหกรรมอาหารของไทยส่วนใหญ่เป็นแบบผลิตตามคำสั่งซื้อหรือรับจ้างผลิต (OEM : Original Equipment Manufacturer) ซึ่งสร้างรายได้ให้กับประเทศจำนวนมาก อย่างไรก็ตามในอนาคตอุตสาหกรรมอาหารไทยควรส่งเสริมให้พัฒนาไปสู่การผลิตที่มีการพัฒนาดีไซน์ หรือรูปแบบสินค้าของตนเอง (ODM : Original Design Manufacturer) ซึ่งจะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศเพื่อรองรับการแข่งขันแบบเสรีของประชาคมอาเซียน

ในปี พ.ศ. 2558 นอกจากนี้ปัญหาวิกฤตค่านิยมในสินค้าต่างประเทศทำให้ประเทศต้องขาดดุลการค้า ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด เช่น กรณีผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพที่มีขายในประเทศไทย วัตถุประสงค์เกือบทั้งหมดมีการนำเข้ามาจากต่างประเทศทำให้ประเทศไทยสูญเสียเงินตราออกนอกประเทศจำนวนมาก อีกทั้งบริษัทที่ผลิตส่วนใหญ่เป็นบริษัทต่างชาติ การสร้างค่านิยมในสินค้าไทยที่มีการวิจัยโดยคนไทยเป็นนวัตกรรมที่ต่อยอดภูมิปัญญาของคนไทยย่อมเป็นวิธีการสร้างความมั่นคงอย่างยั่งยืนให้แก่ประเทศได้

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลจากการเปลี่ยนแปลงของด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการประกาศใช้ข้อกำหนดกรอบเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เป็นผลให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีความจำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ดังกล่าว โดยมีเป้าประสงค์ให้การผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการที่เพียบพร้อมทั้งภูมิรู้และภูมิธรรม เป็นบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์และตอบสนองต่อสังคมและภาคอุตสาหกรรม มีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จัดเป็นสถาบันการศึกษาที่มีความพร้อมทางด้านทรัพยากรและบุคลากร ตลอดจนมีชื่อเสียงในด้านงานวิจัยและการเรียนการสอนที่อยู่ในระดับแนวหน้าของประเทศ การพัฒนาหลักสูตรโดยปรับปรุงจากหลักสูตรเดิมที่มีอยู่โดยมีบัณฑิตวิทยาลัยสหวิทยาการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพเป็นแกนนำในการเชื่อมโยงการเรียนการสอนและการวิจัยกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และ คณะการแพทย์แผนไทย จะช่วยให้เกิดการบูรณาการเรียนการสอนและการวิจัยที่มีประสิทธิภาพสามารถผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ เพื่อเป็นกำลังสำคัญของประเทศในการพัฒนาและยกระดับงานวิจัยและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพในประเทศที่ยังต้องการองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาให้มีความเจริญก้าวหน้า สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ จากโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2559 – 2579) หรือโมเดล Thailand 4.0 โดยเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยจะสนับสนุนการวิจัยของประเทศ สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการจัดเป็นสาขาวิชาที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ด้านอาหาร ยุทธศาสตร์ย่อย อาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการวิจัยของประเทศใน 20 ปีข้างหน้าของเครือข่ายพันธมิตรมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัย: Research University Network (RUN) ในกลุ่ม cluster อาหารเพื่อสุขภาพ (functional food) สอดคล้องกับความต้องการของ stake holder สำหรับธุรกิจอาหารสุขภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคต และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีที่จะผลิตนักวิจัยที่มีคุณวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี

เชี่ยวชาญทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ เพื่อเป็นกำลังสำคัญของประเทศในการพัฒนาและยกระดับงานวิจัยและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพในประเทศที่ยังต้องการองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาให้มีความเจริญก้าวหน้า สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ จากโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2559 – 2579) หรือโมเดล Thailand 4.0 โดยเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยจะสนับสนุนการวิจัยของประเทศ สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการจัดเป็นสาขาวิชาที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ด้านอาหาร ยุทธศาสตร์ย่อย อาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการวิจัยของประเทศใน 20 ปีข้างหน้าของเครือข่ายพันธมิตรมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัย: Research University Network (RUN) ในกลุ่ม cluster อาหารเพื่อสุขภาพ (functional food) สอดคล้องกับความต้องการของ stake holder สำหรับธุรกิจอาหารสุขภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคต และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีที่จะผลิตนักวิจัยที่มีคุณวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนดพันธกิจไว้ 3 ข้อ คือ (1) พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรมและหลักเศรษฐกิจพอเพียงโดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ในหลากหลายรูปแบบ (2) สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล และ (3) ผสมผสานและประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์การปฏิบัติสู่การสอนเพื่อสร้างปัญญา คุณธรรม สมรรถนะและโลกทัศน์สากลให้แก่บัณฑิต

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของประเทศ และอยู่ในเครือข่ายพันธมิตรมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัย: Research University Network (RUN) โดยหน่วยงานเป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยซึ่งมีงานวิจัยด้านอาหารสุขภาพเป็นหนึ่งในคลัสเตอร์อาหารเพื่อสุขภาพของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ และพัฒนางานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพที่มีคุณภาพระดับสากลและสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ มีผลงานเชิงประจักษ์ระดับสากล

## 13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- |                                     |   |          |
|-------------------------------------|---|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดยคณะแพทยศาสตร์ จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่<br>347-532 สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย<br>(Applied Statistics for Research)                | 3(3-0-6) |
|                                     | 373-570 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเวชศาสตร์<br>(Biomedical Laboratory Techniques)   | 2(0-4-2) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 รายวิชา ได้แก่<br>324-441 การวิเคราะห์ทางเคมีโดยใช้เครื่องมือขั้นสูง<br>(Advanced Instrumental Analysis) | 3(3-0-6) |
|                                     | 328-503 เทคโนโลยีของเซลล์<br>(Cell Technology)  | 2(2-0-4) |
|                                     | 328-513 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเคมี<br>(Biochemical Laboratory Techniques)   | 3(2-3-4) |

- หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดย คณะเภสัชศาสตร์ จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่
- |  |          |
|--|----------|
| 570-662 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ<br>(Chemistry of Natural Products)  | 3(2-3-4) |
| 571-542 การสกัดและการตรวจเอกลักษณ์สารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ<br>(Separation and Identification of Natural Products) | 2(1-3-2) |
- หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดยคณะอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่
- |   |          |
|---|----------|
| 850-522 สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร<br>(Functional Properties of Food Components)     | 3(2-3-4) |
| 850-552 การวางแผนการทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์<br>(Experimental Design in Product Development ) | 3(2-3-4) |

หมายเหตุ การเลือกรายวิชาเลือกที่นอกเหนือจากที่กำหนดให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

### 13.3 การบริหารจัดการ

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ควบคุมดูแลกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแผนการเรียนเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์และระเบียบต่างๆ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
- 2) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการสำรวจความต้องการและความพร้อมของรายวิชาที่จะเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาของหลักสูตรนี้ และประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบการสอนรายวิชาดังกล่าว ก่อนเปิดภาคการศึกษา
- 3) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มอบหมายให้ผู้จัดการรายวิชาทุกรายวิชา ทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชา อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้
- 4) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาความเหมาะสมของรายวิชาเลือกที่จะเปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น ก่อนเปิดภาคการศึกษา

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ มุ่งเน้นให้มหาบัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจแบบสหวิทยาการในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ เพื่อการพัฒนางานและสังคม และเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

#### 1.2 ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

สุขภาพของคนขึ้นกับปัจจัยอาหาร สภาพแวดล้อม เมื่อได้บริโภคอาหารที่มีคุณค่าโภชนาการ ปลอดภัยจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคและเหมาะสมกับสุขภาพของตนเองส่งผลให้มีสุขภาพดี ด้วยเหตุผลนี้จึงทำให้คนมีความระมัดระวังในเรื่องอาหารและสุขภาพมากขึ้น จึงทำให้นักวิทยาศาสตร์ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

อาหารสุขภาพนอกจากให้คุณค่าทางโภชนาการและรสชาติตามที่ต้องการแล้ว จะต้องมีความปลอดภัย ช่วยเสริมสร้างสุขภาพของร่างกายและป้องกันโรค จากการศึกษาด้านตลาดและพฤติกรรมของผู้บริโภคพบว่าโรคที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคทางเดินอาหาร และโรคที่เกิดจากความเครียด นอกจากนี้มีผลิตภัณฑ์มากมายที่จำหน่ายเกี่ยวกับการชะลอความชรา ผลิตภัณฑ์สำหรับนักกีฬา และผู้สูงอายุ ได้แก่ แคปซูล เม็ด น้ำผลไม้ ลูกอม อาหารเข้าธัญพืช เครื่องดื่ม ขนมขบเคี้ยว ผลิตภัณฑ์นม เป็นต้น

ปัจจุบันผู้บริโภคทั่วโลกเริ่มตื่นตัวและได้หันมาใส่ใจกับการดูแลสุขภาพของตนเองมากขึ้น แนวโน้มการผลิตและการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ดีต่อสุขภาพจึงเพิ่มขึ้นตามมาอย่างเห็นได้ชัด ยิ่งไปกว่านั้นยังมีผู้บริโภคจำนวนไม่น้อยที่ถือแนวคิดที่ว่า “การป้องกันดีกว่าการรักษา” อาหารจึงไม่เพียงเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตเท่านั้น แต่กลายเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่จะสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป ดังนั้นแนวโน้มของการพัฒนาอาหารของโลกในปัจจุบันและอนาคตจึงมีทิศทางไปยังการพัฒนานวัตกรรมอาหารในกลุ่มอาหารเสริมสุขภาพ ในรูปของอาหารฟังก์ชันและผลิตภัณฑ์นิวตราซูติคอล (functional food and nutraceutical) เป็นหลัก ซึ่งตลาดผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพของโลกโดยรวม จะมีมูลค่าประมาณ 167,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยมีญี่ปุ่นและประเทศต่างๆ ในสหภาพยุโรปเป็นตลาดหลักของผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ

ประเทศไทยซึ่งมีความพร้อมทั้งด้านวัตถุดิบ พืช ผักผลไม้ สมุนไพรรวมถึงสัตว์และจุลินทรีย์ มีความหลากหลายทางชีวภาพ คนไทยรู้จักใช้สิ่งนี้เป็นยารักษาโรค ยาบำรุง และใช้เป็นอาหาร และประเทศไทยยังมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร จึงมีศักยภาพที่จะเปิดตลาดด้านนี้ แต่ยังคงขาดข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่มาสนับสนุนตัวสินค้า ทำให้ไม่สามารถส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในตลาดได้ นอกจากนี้จากโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2559 – 2579) หรือ โมเดล Thailand 4.0 โดยเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยจะสนับสนุนการวิจัยของประเทศ สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการจัดเป็นสาขาวิชาที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยด้านอาหาร ยุทธศาสตร์ย่อย อาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการวิจัยของประเทศใน 20 ปีข้างหน้าของเครือข่ายพันธมิตรมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัย: Research University Network (RUN) ในกลุ่ม cluster อาหารเพื่อสุขภาพ (functional food) สอดคล้องกับความต้องการของ stake holder สำหรับธุรกิจอาหารสุขภาพ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีที่จะผลิตนักวิจัยที่มีคุณวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี

ดังนั้นการศึกษาวิจัยอย่างครบวงจร ตลอดห่วงโซ่การผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เชิงลึกอย่างจริงจัง จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนและจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาที่มีความรู้อย่างครบวงจรในด้านนี้ ซึ่งขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีสถาบันการศึกษาใดที่มีการเรียนการสอนและการวิจัยในการทำให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวในการผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และวิจัย สนับสนุนชุมชนและอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัยสหวิทยาการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงเป็นแกนนำในการเชื่อมโยงการเรียนการสอน และการวิจัยกับหน่วยงานต่างๆ เช่น คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะการแพทย์แผนไทย และคณะวิทยาศาสตร์ มาร่วมบูรณาการเรียนการสอนและการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ สามารถผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศและยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ ซึ่งยังต้องการองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการปรับปรุงและพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าและสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

### 1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการบูรณาการ และเชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาหารสุขภาพและโภชนาการอย่างครบวงจร
2. เพื่อผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาอาหารสุขภาพและโภชนาการเพื่อสนับสนุนชุมชนและอุตสาหกรรม รวมทั้งสามารถทำงานในระดับผู้ประกอบการอิสระ นักวิจัย และนักวิชาการ
3. เพื่อนำองค์ความรู้ กระบวนการผลิต และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพไปประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาในท้องถิ่นและอุตสาหกรรม
4. เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1.ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ สกอ. กำหนดให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1. มีการทบทวนปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 2. ประเมินความพึงพอใจของผลผลิตของหลักสูตร ก็คือนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และแหล่งงาน เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาประกอบการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน 2. เอกสารการประเมินความพึงพอใจประกอบการปรับปรุงหลักสูตร

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. จัดทำจำนวนกำลังบุคลากร ฝ่ายวิชาการให้เพียงพอ ต่อหลักสูตร	พิจารณาอัตรากำลังอาจารย์และนักวิจัยภายในหลักสูตรให้มีความเพียงพอตามเกณฑ์และสอดคล้องกับภาระหน้าที่ไปพร้อมๆ กับการทบทวนปรับปรุงหลักสูตร	รายงานการประชุม คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
3. แผนพัฒนาอาจารย์ให้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการ การเรียนการสอนและวิจัยในสาขาที่ตนเองสนใจ ถนัดและสอดคล้องกับทิศทางของหน่วยงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนให้อาจารย์มีโอกาสเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการ และนำเสนอการอบรมทางวิชาการหรือวิจัยระยะสั้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพการวิจัยให้กับอาจารย์</li> <li>สนับสนุนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นของอาจารย์ภายใน 5 ปี</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีหลักฐานเพื่อยืนยันว่าอาจารย์ทุกท่านเข้าร่วมประชุม สัมมนาเชิงวิชาการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>แผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์</li> </ol>
4. แผนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความทันสมัย	จัดให้มีระบบเครือข่ายที่มีความเร็วสูงเพียงพอกับความ ต้องการของนักศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> <li>แบบสำรวจความต้องการหรือไม่เพียงพอของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>แผน การ พัฒ นา ระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> </ol>
5. แผนการพัฒนาคุณภาพผลผลิตของหลักสูตร คือนักศึกษาให้มีทั้งความรู้ทางวิชาการและมีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>กระตุ้นให้นักศึกษามีความใฝ่รู้ทางวิชาการอาหารสุขภาพและโภชนาการ การจัดสัมมนา (Research Seminar) เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสงสัยทางวิชาการ ติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์</li> <li>จัดให้มีกิจกรรมเสริมประสบการณ์ที่จำเป็นจากแหล่งงานหลังสำเร็จการศึกษา เช่น การสัมมนา พบปะ หรือการเข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการที่</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>โปรแกรมการจัด Research Seminar ทุกสัปดาห์</li> <li>เอกสารการอบรม สัมมนา เชิญเป็นวิทยากร หรือการขอเข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการ</li> </ol>

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>เป็นแหล่งเรียนรู้หรือแหล่งงานของนักศึกษา หรือเชิญวิทยากรจากชุมชน เอกชน อุตสาหกรรมมาให้ความรู้ ประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์</p> <p>3.จัดกิจกรรมจิตสาธารณะ เพื่อให้ นักศึกษามีส่วนช่วยเหลือและ รับผิดชอบต่อสังคม</p>	<p>3. เอกสารการประเมินวัดผล ของกิจกรรมที่ทำ</p>
<p>6. แผนพัฒนาให้นักศึกษามีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการพูด อ่าน และ เขียน ภาษาอังกฤษได้ดี เพื่อยกระดับ มาตรฐานของบัณฑิตเข้าสู่ระดับ สากล</p>	<p>1. จัดหาอาสาสมัครชาวต่างประเทศ นักศึกษาต่างชาติสอน บทสนทนาภาษาอังกฤษ</p> <p>2. จัดให้มี กิจกรรม สัมมนา เชิงวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>3. ส่งเสริมให้นำเสนอผลงานใน ที่ ประชุม วิชาการ เป็น ภาษาอังกฤษ</p> <p>4. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการ เรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ</p>	<p>1. แผน พัฒ นา ซึ่ด ความ สามารถ ใน การ ใช้ ภาษาอังกฤษของนักศึกษา</p> <p>2. แผนกิจกรรมสัมมนา</p> <p>3. กำหนดการประชุมวิชาการ</p>
<p>7. แผนพัฒนาการเพิ่มผลิตผล จากการเรียนการสอน ผลผลิตจาก การนำเสนอ ตีพิมพ์ สิทธิบัตร/ อนุสิทธิบัตร ผลงานที่ถ่ายทอดสู่ ชุมชน/อุตสาหกรรม</p>	<p>มีแผนกลยุทธ์ทิศทางวิจัย/ หัวข้อ วิจัย ของ นัก ศึ ก ษ า เพื่อนำไปสู่ผลงานที่ใช้ประโยชน์ ได้</p>	<p>แผนกลยุทธ์ทิศทางการวิจัย/ หัวข้อวิจัยของนักศึกษา</p>



### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

จัดการศึกษาระบบทวิภาค ภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์  
ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. 2556 (ภาคผนวก ฉ)

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เรียนในเวลาราชการวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08.00-16.30 น. หรือเวลาอื่นที่เหมาะสม  
ภาคต้น เดือนสิงหาคม – ธันวาคม  
ภาคปลาย เดือนมกราคม – พฤษภาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

###### 2.2.1 แผน ก แบบ ก 1

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือเทียบเท่า ในกรณีที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00 จะต้องมียุทธศาสตร์เพิ่มเติมดังนี้

- มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารที่มีการตรวจสอบคุณภาพหรือ peer review อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ
- มีประสบการณ์การวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 2 ปี

###### 2.2.2 แผน ก แบบ ก 2

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.2.3 มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป)

2.2.4 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ทั้งนี้การรับเข้าของทั้งสองแผนการศึกษาจะพิจารณาคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาร่วมกับดุลยพินิจของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

เนื่องจากหลักสูตรเปิดรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาที่แตกต่างกัน ในขณะที่หลักสูตรประกอบด้วยรายวิชาที่เป็นสหศาสตร์ อีกทั้งการศึกษาต่อสายวิทยาศาสตร์ระดับบัณฑิตศึกษามีแนวโน้มลดลง จึงพบปัญหาการขาดความพร้อมของนักศึกษาที่แตกต่างกันไปตามสาขาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และจำนวนนักศึกษาเข้าเรียนลดลง ดังนี้

- 1) นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางโภชนาการและวิทยาศาสตร์สุขภาพไม่เพียงพอ เช่น ระบบเมตาบอลิซึมของสารอาหาร และสรีรวิทยาของมนุษย์
- 2) นักศึกษาขาดแรงจูงใจในการเรียน จนสำเร็จการศึกษา
- 3) นักศึกษามีทักษะภาษาอังกฤษในการค้นคว้าข้อมูล การเขียนเอกสาร และการสื่อสารไม่เพียงพอ
- 4) นักศึกษาไม่มีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าและนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการ

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) กำหนดให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนรายวิชาปรับพื้นฐาน 859-501 หลักการอาหารสุขภาพและโภชนาการ โดยไม่นับหน่วยกิต และได้รับผลการประเมินเป็นระดับชั้น S ซึ่งได้เพิ่มเนื้อหาพื้นฐานของวิทยาศาสตร์สุขภาพ และโภชนาการ และกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนในรายวิชา 859-591 ระเบียบวิธีวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ จำนวน 2 หน่วยกิต เป็นรายวิชาบังคับ
- 2) มีแผนเชิญศิษย์เก่า ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต และวิทยากรที่ประสบความสำเร็จมาพูดบรรยาย และทำกิจกรรมร่วมกัน กำหนดให้มีการจัดกิจกรรมเยี่ยมชมสถานประกอบการ/ชุมชน ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สร้างแรงจูงใจและเปิดโอกาสตำแหน่งงานหลังจากสำเร็จการศึกษา และมีการประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาสนใจเข้าเรียนมากขึ้น
- 3) กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านภาษาอังกฤษ เช่น กิจกรรม Research Seminar โดยให้นักศึกษาเข้าร่วมและนำเสนอสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอ โดยมีอาจารย์ให้ข้อเสนอแนะ รวมทั้งการเขียนผลงานวิจัยเพื่อการตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ
- 4) จัดให้มีกิจกรรม Research Seminar ส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอในที่ประชุมวิชาการนานาชาติ เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสพัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ และส่งเสริมให้นักศึกษาเขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

### ระดับปริญญาโท

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	8	8	8	8	8
ชั้นปีที่ 2	-	8	8	8	8
รวม	8	16	16	16	16
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	8	8	8

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าบำรุงการศึกษา	448,000	896,000	896,000	896,000	896,000
ค่าลงทะเบียน					
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	431,280	862,560	862,560	862,560	862,560
<b>รวมรายรับ</b>	<b>879,280</b>	<b>1,758,560</b>	<b>1,758,560</b>	<b>1,758,560</b>	<b>1,758,560</b>

### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,145,240	2,273,880	2,410,200	2,554,920	2,699,520
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	431,280	474,408	996,257	1,570,290	1,727,320
3. ทุนการศึกษา	0	0	0	0	0
4. รายจ่ายระดับ มหาวิทยาลัย	0	0	0	0	0
<b>รวม (ก)</b>	<b>2,576,520</b>	<b>2,748,288</b>	<b>3,406,457</b>	<b>4,125,210</b>	<b>4,426,840</b>
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	0	0	0	0	0
<b>รวม (ข)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>รวม (ก) + (ข)</b>	<b>2,576,520</b>	<b>2,748,288</b>	<b>3,406,457</b>	<b>4,125,210</b>	<b>4,426,840</b>
จำนวนนักศึกษา	8	16	16	16	16
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	<b>322,065</b>	<b>171,768</b>	<b>212,904</b>	<b>257,826</b>	<b>276,677</b>

## 2.7 ระบบการศึกษา

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

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 (ภาคผนวก ฉ)

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตรปริญญาโท แบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน คือ

- แผน ก แบบ ก 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์อย่างเดียว และกำหนดลงทะเบียนรายวิชา 859-596 สัมนา 1 และ 859-597 สัมนา 2 หรือมีกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมได้โดยไม่นับหน่วยกิต

- แผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่มีทั้งการเรียนรายวิชาต่าง ๆ และการทำวิทยานิพนธ์

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

<input type="checkbox"/> แผน ก แบบ ก 1	36	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
- *สัมนา 1	1	หน่วยกิต
- *สัมนา 2	1	หน่วยกิต

\* ไม่นับหน่วยกิต

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในบางรายวิชา ซึ่งเป็นรายวิชาในหลักสูตรอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เพิ่มเติม เพื่อปรับพื้นฐานความรู้โดยไม่นับหน่วยกิต

<input type="checkbox"/> แผน ก แบบ ก 2	36	หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในบางรายวิชา ซึ่งเป็นรายวิชาในหลักสูตรอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เพิ่มเติม เพื่อปรับพื้นฐานความรู้โดยไม่นับหน่วยกิต

#### 3.1.3 รายวิชา

##### 3.1.3.1 รายวิชา

<b>ก. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน</b>	<b>จำนวน</b>	<b>2</b>	<b>หน่วยกิต</b>
859-501* หลักการอาหารสุขภาพและโภชนาการ (Principles of Functional Food and Nutrition)			2(2-0-4)

\* ไม่นับหน่วยกิต

ข. หมวดวิชาบังคับ	จำนวน	12	หน่วยกิต
859-511 อาหาร โภชนาการและสุขภาพ (Food, Nutrition and Health)			3(3-0-6)
859-512 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพในวิถีเมตาบอลิก (Nutraceutical and Functional Food in Metabolic Pathway)			2(2-0-4)
859-513 เทคโนโลยีและการพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหาร สุขภาพ (Technology and Commercialization of Nutraceutical and Functional Food)			3(3-0-6)
859-591 ระเบียบวิธีวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ (Research Methodology in Functional Food and Nutrition)			2(2-0-4)
859-596 สัมมนา 1 (Seminar I)			1(0-2-1)
859-597 สัมมนา 2 (Seminar II)			1(0-2-1)
ค. หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยบัณฑิตวิทยาลัยสหวิทยาการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและ อาหารสุขภาพ			
859-521 โภชนาการชุมชน (Community Nutrition)			2(2-0-4)
859-522 โภชนาการกับสุขภาพและโรค (Nutrition in Health and Disease)			3(3-0-6)
859-523 พิษวิทยาและการประเมินความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ (Toxicology and Safety Evaluation in Nutraceutical and Functional Food)			3(2-3-4)
859-524 ชีวเคมีทางโภชนาการขั้นสูง (Advanced Nutritional Biochemistry)			3(3-0-6)
859-531 สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและ อาหารสุขภาพ (Functional Ingredient in Nutraceutical and Functional Food)			3(3-0-6)
859-532 โภชนพันธุศาสตร์และโภชนาการเพื่อความงาม (Nutrigenomics and Nutricosmetics)			3(3-0-6)
859-533 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ (Nutraceutical and Functional Food Development)			3(2-3-4)

859-534	หัวข้อเฉพาะทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ (Selected Topics in Functional Food and Nutrition)	3(2-3-4)
859-535	อาหารสุขภาพในอาเซียน (Health Food of ASEAN)	3(3-0-6)
859-542	การวิเคราะห์ทางเคมีของสารออกฤทธิ์ชีวภาพ (Chemical Analysis of Bioactive Agents)	3(2-3-4)
859-543	กฎหมายและมาตรฐานการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และอาหารสุขภาพ (Regulation and Standard, Registration of Nutraceutical and Functional Food)	2(2-0-4)
859-551	ผู้ประกอบการและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และอาหารสุขภาพ (Entrepreneur and Innovation of Nutraceutical and Functional Food)	3(3-0-6)

2) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนต่างคณะ/ ภาควิชา และหลักสูตรอื่น  
**คณะแพทยศาสตร์**

347-532	สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย (Applied Statistics for Research)	3(3-0-6)
373-570	เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเวชศาสตร์ (Biomedical Laboratory Techniques)	2(0-4-2)

**คณะวิทยาศาสตร์**

324-441	การวิเคราะห์ทางเคมีโดยใช้เครื่องมือขั้นสูง (Advanced Instrumental Analysis)	3(3-0-6)
328-503	เทคโนโลยีของเซลล์ (Cell Technology)	2(2-0-4)
328-513	เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเคมี (Biochemical Laboratory Techniques)	3(2-3-4)

**คณะเภสัชศาสตร์**

570-662	เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Chemistry of Natural Products)	3(2-3-4)
571-542	การสกัดและการตรวจเอกลักษณ์สารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Separation and Identification of Natural Products)	2(1-3-2)

**คณะอุตสาหกรรมเกษตร**

850-522	สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร (Functional Properties of Food Components)	3(2-3-4)
850-552	การวางแผนการทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Experimental Design in Product Development)	3(2-3-4)

**หมายเหตุ**

นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือสถาบันการศึกษาอื่นๆ ภายนอกมหาวิทยาลัยได้ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตรก่อนลงทะเบียนรายวิชา

ง. วิทยานิพนธ์	จำนวน	36 และ 18	หน่วยกิต
สำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1			
859-836 วิทยานิพนธ์			36(0-108-0)
(Thesis)			
สำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2			
859-818 วิทยานิพนธ์			18(0-54-0)
(Thesis)			

### 3.1.3.2 ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชา ประกอบด้วยรหัสตัวเลข 6 หลัก มีความหมายดังต่อไปนี้

เลขรหัส 3 ตัวแรก	หมายถึง	รหัสภาควิชา/สาขาวิชา แสดงถึงภาควิชาผู้รับผิดชอบการจัดการศึกษาในรายวิชานั้นๆ
859-***	คือ	รายวิชาที่เปิดสอนโดยบัณฑิตวิทยาลัยสหวิทยาการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ
324-***	คือ	รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์
328-***	คือ	รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์
347-***	คือ	รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะแพทยศาสตร์
373-***	คือ	รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะแพทยศาสตร์
570-***	คือ	รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะเภสัชศาสตร์
571-***	คือ	รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะเภสัชศาสตร์
850-***	คือ	รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะอุตสาหกรรมเกษตร

#### สำหรับรายวิชาที่ไม่ใช่วิทยานิพนธ์

เลขรหัส	ตัวที่ 4	หมายถึง	ชั้นปีหรือระดับการศึกษาของรายวิชานั้น
	เลข 5	หมายถึง	วิชาในระดับปริญญาโท
เลขรหัส	ตัวที่ 5	หมายถึง	กลุ่มวิชา
	เลข 0	หมายถึง	หมวดวิชาพื้นฐาน
	เลข 1	หมายถึง	หมวดวิชาทั่วไป
	เลข 2	หมายถึง	หมวดวิชาโภชนาการสุขภาพ
	เลข 3	หมายถึง	หมวดวิชาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ
	เลข 4	หมายถึง	หมวดวิชาพิษวิทยาและกฎหมาย
	เลข 5	หมายถึง	หมวดวิชาธุรกิจการบริหารและการจัดการ
	เลข 9	หมายถึง	หมวดวิจัยและสัมมนา
เลขรหัส	ตัวที่ 6	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์

เลขรหัส ตัวที่ 4	หมายถึง	รหัสประจำระดับการศึกษา
เลข 8	หมายถึง	วิชาในระดับปริญญาโท
เลขรหัส ตัวที่ 5-6	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ตามที่หลักสูตรกำหนด เช่น 818 คือ วิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท จำนวนหน่วยกิต วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร คือ 18 หน่วยกิต

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

ตัวเลขที่ 1 (3)	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตรวม
ตัวเลขที่ 2 (2)	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์
ตัวเลขที่ 3 (3)	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์
ตัวเลขที่ 4 (4)	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

**3.1.4 แผนการศึกษา**

- สำหรับนักศึกษาในแผน ก แบบ ก 1

ปีที่	ภาคการศึกษาที่	รายวิชา	หน่วยกิต
1	1	859-836 วิทยานิพนธ์	9
	2	859-836 วิทยานิพนธ์	9
		859-596* สัมมนา 1	1
2	1	859-836 วิทยานิพนธ์	9
	2	859-836 วิทยานิพนธ์	9
		859-597* สัมมนา 2	1
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า			36

\* ไม่นับหน่วยกิต



## - สำหรับนักศึกษาในแผน ก แบบ ก 2

ปีที่	ภาคการศึกษาที่	รายวิชา	หน่วยกิต
1	1	859-511 อาหาร โภชนาการและสุขภาพ	3
		859-512 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพใน วิถีเมตาบอลิก	2
		859-513 เทคโนโลยีและการพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์ เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ	3
		859-591 ระเบียบวิธีวิจัยด้านอาหารสุขภาพและ โภชนาการ	2
		<b>รวม</b>	<b>10</b>
	2	..... วิชาเลือก	3
		..... วิชาเลือก	3
		859-596 สัมมนา 1	1
		859-818 วิทยานิพนธ์	4
		<b>รวม</b>	<b>11</b>
2	1	859-818 วิทยานิพนธ์	7
		<b>รวม</b>	<b>7</b>
	2	859-818 วิทยานิพนธ์	7
		859-597 สัมมนา 2	1
		<b>รวม</b>	<b>8</b>
<b>รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า</b>			<b>36</b>

## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยบัณฑิตวิทยาลัยสหวิทยาการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ

## 1) รายวิชาปรับพื้น

859-501 หลักการอาหารสุขภาพและโภชนาการ 2(2-0-4)

(Principles of Functional Food and Nutrition)

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

หลักการพื้นฐานทางเคมีอาหารและวิธีวิเคราะห์อาหาร สารเติมแต่งอาหาร (food additive) ที่อนุญาตให้ใช้ในอาหาร หลักการพื้นฐานทางจุลินทรีย์อาหารและจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพหรือใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร สมบัติทางกายภาพและการประเมินทางประสาทสัมผัสอาหาร หลักการพื้นฐานการแปรรูป

อาหารสุขภาพและผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ สมบัติเชิงหน้าที่ของสารอาหารและสารออกฤทธิ์ชีวภาพ  
ข้อกำหนดอาหารสุขภาพและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และฉลากโภชนาการของอาหารและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

Basic of food chemistry and food analytical method; list of food additives allow to be used in food; basic of food microbiology, beneficial microorganisms for health or food industrial microorganisms; physical property and sensory evaluation of food; basic of functional food processing, impact on nutritional value; functional property of nutrient and bioactive compound; regulation of functional food and dietary supplement and nutrition/ supplement fact

## 2. รายวิชาบังคับ

**859-511 อาหาร โภชนาการและสุขภาพ** **3(3-0-6)**  
**(Food, Nutrition and Health)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

ภาพรวมของอาหาร โภชนาการ และสุขภาพในการดำรงชีวิตปัจจุบัน แนวทางโภชนาการและการประเมินผลการย่อยอาหารของมนุษย์และระบบการดูดซึม คุณสมบัติการทำงานของสารอาหารหลัก สารอาหารรอง แร่ธาตุและแร่ธาตุที่ต้องการในปริมาณน้อย สมดุลของพลังงานและการควบคุมน้ำหนักตัว โภชนาการของการออกกำลังกายและการกีฬา การประยุกต์ใช้โภชนาการในช่วงชีวิตต่างๆ การออกแบบโปรแกรมโภชนาการ และการใช้เครื่องมือวัดทางโภชนาการ

Overview of food, nutrition, and health in present lifestyle; nutrition guideline and assessment; human digestion and absorption system; functional properties of macronutrients micronutrients and trace elements; energy balance and body weight regulation; nutritional, exercise, and sport; nutritional application in life cycle; nutritional program designs and use of nutritional equipments

**859-512 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพในวิถีเมตาบอลิก** **2(2-0-4)**  
**(Nutraceutical and Functional Food in Metabolic Pathway)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

หลักการของวิถีเมตาบอลิก พลังงานในระดับเซลล์ ระบบและการควบคุมวิถีเมตาบอลิก วิถีเมตาบอลิกของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน สารออกฤทธิ์ชีวภาพ และเส้นใยอาหารในร่างกายมนุษย์ บทบาทของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพต่อระบบทางเดินอาหาร สารต้านอนุมูลอิสระและการเกิดอนุมูลอิสระจากภาวะเครียด ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระบบประสาทส่วนกลางอัตโนมัติ และหัวใจและหลอดเลือด

Principles of metabolic pathway; energy of life and power cellular; regulation of metabolic section; metabolism of nutraceutical, functional food, dietary supplement, phytochemical and dietary fiber; role of nutraceutical on gastrointestinal tract; anti-oxidation and their mechanism of action in oxidative stress and aging process; nutraceutical and functional food on glucose control; central nerve system; cardiovascular

**859-513 เทคโนโลยีและการพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3(3-0-6)**  
**(Technology and Commercialization of Nutraceutical and Functional Food)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

บทบาทของอุตสาหกรรมอาหารที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ เทคโนโลยีการสกัด การแยก การทำให้บริสุทธิ์ของสารออกฤทธิ์ชีวภาพหรือสารองค์ประกอบอาหารเชิงหน้าที่ เทคโนโลยีเอ็นแคปซูลของเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เทคโนโลยีของแคปซูลและการอัดเม็ดของเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การศึกษาอายุการเก็บรักษาและการทดสอบความชอบของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ และกรณีศึกษา

Role of food industry to nutraceutical and functional food; consumer' behavior for consumption of nutraceutical and functional food; technology of nutraceutical and functional food processing; extraction, separation and purification technology of bioactive compound/ functional food ingredient; encapsulation technology of pharmaceutical product and dietary supplement; technology of capsule and tablet of pharmaceutical product and dietary supplement; shelf life study and sensory evaluation of nutraceutical and functional food; packaging technology; development of product prototype; law and regulation of nutraceutical and functional food; and case study

**859-591 ระเบียบวิธีวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ 2(2-0-4)**  
**(Research Methodology in Functional Food and Nutrition)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

วัตถุประสงค์ ความสำคัญ ระเบียบวิธีวิจัย และจรรยาบรรณในการวิจัย การสืบค้นและรวบรวมข้อมูลทางวิชาการจากแหล่งต่างๆ เทคนิคการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ การบริหารการดำเนินงานวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการเพื่อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ การวางแผนการทดลอง และ วิธีการทางสถิติเพื่อการวิจัย การตรวจสอบการคัดลอกผลงานวิจัย การรายงานผลการวิจัย และการเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ ทักษะการสื่อสารและการนำเสนอ

The objective, rationale of research, research methodology and research ethics; academic review and data collection from various sources; analytical and problem solving techniques for functional food and nutrition topics; research planning process; writing process of thesis proposal; quantitative and qualitative analysis; design of experiments and statistical methods for research; plagiarism check; research reporting and thesis preparation, communication skill and presentation

**859-596 สัมมนา 1 1(0-2-1)****(Seminar I)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

การนำเสนอข้อมูลและความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาอาหารสุขภาพและโภชนาการ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่จะดำเนินการ การวางแผนการทดลองและการประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งการนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์

Presentation the up-to-date academic knowledge, information, and research in the functional food and nutrition field; research literature reviews; experimental design and application; final report submitting

**859-597 สัมมนา 2 1(0-2-1)****(Seminar II)**

รายวิชาบังคับก่อน : 859-596

Prerequisite courses : 859-596

การนำเสนอข้อมูลและความก้าวหน้าของงานวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่ การวิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลงานวิจัยพร้อมทั้งการนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์

Presentation and report in progress of ongoing research; research data analysis and interpretation; final report submitting

**859-818 วิทยานิพนธ์ 18(0-54-0)****(Thesis)**

การศึกษาค้นคว้าและวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ ทฤษฎีพื้นฐาน หรือการพิสูจน์ทฤษฎีทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการที่มีปริมาณและคุณภาพงานวิจัยที่สอดคล้องกับหน่วยกิต ภายใต้การดูแลและแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษา ในการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ การเขียนหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ปัญหาการวิจัย สมมติฐาน ขั้นตอนและวิธีการวิจัย ผลและการวิจารณ์ผลการศึกษาวิจัย สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ มีการนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ในทุกภาคการศึกษา

Study, searching and research to gain basic knowledge, theory or proof the theory in functional food and nutrition; quantity and quality of research must be performed accordance with the credits enrolled under supervision of advisory committee; selection of thesis topic; writing research background and rationale, objectives, research problems, hypotheses, research plan and methodology, results and discussion, conclusions and recommendation; writing a complete thesis; research progress must be presented each semester

859-836 วิทยานิพนธ์

36(0-108-0)

(Thesis)

การศึกษาค้นคว้าและวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ ทฤษฎีใหม่ หรือนวัตกรรมทางด้านอาหารสุขภาพ และโภชนาการที่มีปริมาณและคุณภาพงานวิจัยที่สอดคล้องกับหน่วยกิต ภายใต้การดูแลและแนะนำของ คณะกรรมการที่ปรึกษา ในการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ การเขียนหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ปัญหา การวิจัย สมมติฐาน ขั้นตอนและวิธีการวิจัย ผลและการวิจารณ์ผลการศึกษาวิจัย สรุปผลการวิจัยและ ข้อเสนอแนะ การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ มีการนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ในทุก ภาคการศึกษา

Study, searching and research to gain knowledge, new theory or innovation in functional food and nutrition; quantity and quality of research must be performed accordance with the credits enrolled under supervision of advisory committee; selection of thesis topic; writing research background and rationale, objectives, research problems, hypotheses, research plan and methodology, results and discussion, conclusions and recommendation; writing a complete thesis; research progress must be presented each semester

### 3. รายวิชาเลือก

**3.1) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยบัณฑิตวิทยาลัยสหวิทยาการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ**

859-521 โภชนาการชุมชน

2(2-0-4)

(Community Nutrition)

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

ลักษณะการกระจายประชากร สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างความปลอดภัยของอาหาร และความมั่นคงของอาหารและโภชนาการ สารอาหาร โรคที่เกิดจากสภาวะทุพโภชนาการ สถานภาพโภชนาการชุมชนของประเทศไทย แนวทางการปรับปรุงและจัดการการบริโภคอาหาร และโภชนาการของประเทศ กรณีศึกษา

Distribution of population; economic and social status; relationship between food safety and food, nutrition stability; nutrients; illness caused malnutrition; status of community nutrition in Thailand; guidance to improve and manage the diet and nutritional status of Thailand; case study

**859-522 โภชนาการกับสุขภาพและโรค****3(3-0-6)****(Nutrition in Health and Disease)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

ความสัมพันธ์ของโภชนาการกับสุขภาพและโรค ความเจ็บป่วยและโรคที่เกิดจากโภชนาการบกพร่อง เช่น โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต โรคหัวใจและหลอดเลือด ความผิดปกติทางกายวิภาค การประเมินสถานภาพโภชนาการ โรคที่เกิดขึ้นชนิดต่างๆที่สำคัญ บทบาทของอาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และโภชนบำบัดในการป้องกันและรักษา กรณีศึกษา

Relationship of nutrition in health and disease; illness and disease from malnutrition such as chronic non-communicable diseases including diabetes, high blood pressure, cardiovascular disease; anatomical disorder, nutritional assessment; important diseases; role of food, dietary supplement and diet therapy in their prevention and care; case study

**859-523 พิษวิทยาและการประเมินความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3(2-3-4)****(Toxicology and Safety Evaluation in Nutraceutical and Functional Food)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

การเกิดพิษของสารเคมีในอาหารที่ก่อให้เกิดมะเร็ง การกลายพันธุ์ การเกิดลูกวิรูป ความเป็นพิษของสารอาหารจากการบริโภคอาหารหรือจากแหล่งอื่นๆในปริมาณที่สูงกว่าปกติ การประเมินความเป็นพิษ ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดพิษ กลไกของการเกิดพิษต่อระบบต่างๆของร่างกาย อาการเป็นพิษ การแก้พิษ การบำบัดรักษา การตรวจวิเคราะห์สารพิษชนิดต่างๆ การศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยในระดับห้องปฏิบัติการ การเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ การศึกษาในสัตว์ทดลอง และการทดสอบทางคลินิกของสารออกฤทธิ์ชีวภาพและผลิตภัณฑ์ และปฏิบัติการ

Adverse effect of non-nutritional components of food in terms of carcinogenesis; mutagenesis and teratogenesis; toxicity caused by over consumption of food or other sources containing excess nutrients; evaluation of toxicity; factors affecting toxicity; mechanism of toxicity in systems of the body; signs of toxic; to solve the poisoning; the therapy and analysis of different types of toxins; study of efficiency and safety *in vitro*; animal cell culture, animal study and clinical test of bioactive agents and product; and laboratory

**859-524 ชีวเคมีทางโภชนาการขั้นสูง****3(3-0-6)****(Advanced Nutritional Biochemistry)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses: -

โปรตีนและกรดอะมิโนขั้นสูง เทคโนโลยีการผลิตโปรตีนและกรดอะมิโนที่ใช้ในอาหารและการแก้ปัญหาทางโภชนาการและการสร้างเสริมสุขภาพด้วยโปรตีนและกรดอะมิโน โภชนาการขั้นสูงในคาร์โบไฮเดรตและไขมัน การควบคุมการทำงาน หน้าที่ และเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตและไขมันที่มีผลต่อสุขภาพและโรค โภชนาการขั้นสูงในวิตามินและเกลือแร่ การควบคุมการทำงาน หน้าที่ และเมตาบอลิซึมของวิตามินที่ละลายในไขมันและที่ละลายในน้ำกับเกลือแร่และสารอาหารที่ต้องการในปริมาณน้อยที่มีผลต่อสุขภาพและโรค กลไกที่โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ มีผลต่อการแสดงออกทางพันธุกรรม งานวิจัยล่าสุดของโปรตีน กรดอะมิโน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และสารอาหารที่ต้องการในปริมาณน้อย

Advance in protein and amino acids; production technology of protein and amino acids for food and medicine; nutritional approach and health enhance by protein and amino acids; advance in carbohydrate and lipid on regulation an function; metabolism of carbohydrate and lipid affect to health and diseases; advance of water and fat soluble vitamins with mimeral and trace elements affect to health and diseases; metaolism of action of protine carbohydrate lipid vitamin and mineral affect to genetic expression; up-to-date research in nutritional biochemistry of protein, amino acids, carbohydrate, lipid, vitamin, mineral, and trace element

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

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ที่มีคุณสมบัติชะลอความเสื่อมของร่างกาย สารต้านอนุมูลอิสระ มีผลต่อกระดูกและฟัน ทำให้อารมณ์สงบและนอนหลับ มีผลต่อระบบสมองและความจำ โยอาหารและองค์ประกอบเชิงหน้าที่ที่มีผลต่อสุขภาพระบบทางเดินอาหาร เกี่ยวข้องกับการรักษาสมดุลพลังงาน เกี่ยวข้องกับตาและการมองเห็น มีผลต่อระบบหลอดเลือดและหัวใจ เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน มีผลต่อข้อและการอักเสบ เพื่อการควบคุมน้ำหนัก 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

**859-532 โภชนพันธุศาสตร์และโภชนาการเพื่อความงาม** **3(3-0-6)**  
**(Nutrigenomics and Nutricosmetics)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

ภาพรวมของโภชนพันธุศาสตร์ โภชนาการเฉพาะบุคคล กลไกของการปรับเปลี่ยนทางเอพิเจเนติก จินพอลิมอर्फิซึมและการตอบสนองต่ออาหาร หน้าที่และการทำปฏิกิริยาของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในระดับยีน สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีฤทธิ์ชะลอความชราและความเสื่อมของร่างกายในระดับเซลล์ โภชนาการเพื่อความงามที่มีผลต่อผิวหนัง ผม และรูปร่าง สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและการควบคุมการแสดงออกของยีน ความรู้ที่ทันสมัยในทางโภชนพันธุศาสตร์ และโภชนาการเพื่อความงาม

Overview of nutrigenomics and nutrigenetics; mechanism of epigenetic modification; gene polymorphism and respond to diet; bioactives, function and interaction of molecules with genes; anti-aging in cellular level and retardation of biological activity; nutricosmetics on skin, hair and figure; bioactive ingredients and control of gene expression; Up-to-date knowledge in nutrigenomics and nutrigenomics

**859-533 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ** **3(2-3-4)**  
**(Nutraceutical and Functional Food Development)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

ความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ ห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพในห่วงโซ่อาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภคและตลาด ความสัมพันธ์ของสังคม อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี การวิจัยผู้บริโภคและตลาด แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากห้องปฏิบัติการสู่การผลิตในโรงงานต้นแบบ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ความปลอดภัย กฎระเบียบและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพและกรณีศึกษา

Importance of nutraceutical and functional food development; supplied chain of nutraceutical and functional food; relationship between consumer and market; relationship among social, industry and technology; consumer and marketing research; guideline of nutraceutical and functional food development; product development from laboratory to production in pilot plant; project feasibility study; safety, regulation and standard of nutraceutical and functional food; case study



**859-534 หัวข้อเฉพาะทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ** **3(2-3-4)**  
**(Selected Topics in Functional Food and Nutrition)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

หัวข้อทันสมัยและน่าสนใจในสาขาอาหารสุขภาพและโภชนาการ เช่น โภชนพันธุศาสตร์ องค์ประกอบอาหารสุขภาพ การเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์เพื่อการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ โพรไบโอติก พรีไบโอติก เครื่องเทศและสมุนไพร เปปไทด์ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ เทคนิคทางเมมเบรนเพื่อผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เทคนิคการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และการวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

Up-to-date and interesting topics in the area of functional food and nutrition such as nutrigenomics and nutrigenetics; functional food ingredient; animal cell culture for testing of biological activities; probiotic and prebiotic; herbs and spices; bioactive peptide; membrane for production of bioactive compound; antioxidants technique and analysis of bioactive compounds

**859-535 อาหารสุขภาพในอาเซียน** **3(3-0-6)**  
**(Health Food of ASEAN)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

ความหลากหลายทางชีวภาพ ประวัติศาสตร์และถิ่นกำเนิดของอาหารสุขภาพในอาเซียน; ความปลอดภัย ความมั่นคง ความยั่งยืน และการควบคุมคุณภาพอาหารสุขภาพ; ธัญพืชในอาเซียน; อาหารชะลอความชราและอาหารอายุวัฒนะในอาเซียน; อาหารสุขภาพจากผักและผลไม้ อาหารหมัก พืชสมุนไพร เครื่องเทศ และเครื่องแกงในอาเซียน; อาหารสุขภาพฮาลาลและการแปรรูปอาหารตามหลักศาสนาอิสลาม; การแพทย์และแนวปฏิบัติทางเลือกเพื่อส่งเสริมสุขภาพ; อาหารสุขภาพและสารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ในอาเซียน; นโยบายโภชนาการและกฎหมายอาหารในอาเซียน; การเยี่ยมชมโรงงาน หรือ วิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อมผู้ผลิตอาหารสุขภาพ หรือการให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากผู้ประกอบการ

Biodiversity, history and originality of health food in ASEAN; safety, security, sustainability, and quality control of health food; ASEAN grains; antiaging and longevity ASEAN food; health food from fruits and vegetables, fermented foods, herbs, spices and curry in ASEAN; Halal health food and food processing according to Islam religion; alternative medicine and treatment for health promotion; health food and functional ingredient in ASEAN; nutritional policies and food regulation in ASEAN; visiting of factory or SME producing health food or knowledge and experience sharing by entrepreneur

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

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

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

Method of sample preparation, purification and analysis of potential bioactive substances such as phytoestrogens; conjugated double bond fatty acid and  $\omega$ -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

**859-543 กฎหมายและมาตรฐานการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ (Regulation and Standard, Registration of Nutraceutical and Functional Food) 2(2-0-4)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

ความสำคัญของกฎหมาย การขึ้นทะเบียนอนุญาตและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ ผู้บริโภคและธุรกิจของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ กฎหมายและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพของประเทศไทย ประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรปและญี่ปุ่น กฎหมายและมาตรฐานกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ การกล่าวอ้างผลต่อสุขภาพและตลาดของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ บทบาทของคณะกรรมการอาหารและยาของไทยที่มีต่อการส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพที่ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการอาหารและยา

Importance of regulation; registration and standard of nutraceutical and functional food on product; consumer and business of nutraceutical and functional food; regulation and standard of nutraceutical and functional food in Thailand, U.S.A., EU and Japan; regulation and standard for safety of nutraceutical and functional food; health claim and marketing of nutraceutical and functional food; role of Thai FDA for market promotion of nutraceutical and functional food; example of approved nutraceutical and functional food by Food and Drug Administration

**859-551 ผู้ประกอบการและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3(3-0-6)**  
**(Entrepreneur and Innovation of Nutraceutical and Functional Food)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

การสร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการหรือผู้เริ่มประกอบกิจการสำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ; หลักการบริหารธุรกิจ; การจัดการตลาดและการพยากรณ์การขาย; การจัดการทางธุรกิจและการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การเขียนแผนธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ; ธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ; การเงินและการบัญชีธุรกิจขนาดย่อม; การจัดการค้าปลีกและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์; การสืบค้นและการจัดทำแผนที่สิทธิบัตรและการยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา; การจัดการนวัตกรรมและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อธุรกิจและการพาณิชย์; กฎหมาย ภาษี และแหล่งทุนเพื่อธุรกิจ

Construction of idea for entrepreneur or startup of nutraceutical and functional food business; principles of business management; marketing management and sale forecasting; business management and project feasibility study, business project writing of nutraceutical and functional food; nutraceutical and functional food business; finance and accounting of small business; retail management and e-commerce management; patent searching and mapping and patent submission; innovation management and utilization of technology for business and commerce; law, taxation and source of money investment for business

**3.2) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะอุตสาหกรรมเกษตร**

**850-522 สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร 3(2-3-4)**  
**(Functional Properties of Food Components)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

สมบัติเชิงหน้าที่ของน้ำ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน กลไกการทำหน้าที่ อันตรกิริยาระหว่างส่วนประกอบอาหาร บทบาทของส่วนประกอบอาหารต่อคุณลักษณะและการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์

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

**850-552 การวางแผนการทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์** **3(2-3-4)**  
**(Experimental Design in Product Development)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

บทนำ ความสำคัญและแนวคิดในการวางแผนการทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนการทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ สถิติในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์การทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกรณีศึกษา

Introduction, 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

**3.3) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะแพทยศาสตร์**

**347-532 สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย** **3(3-0-6)**  
**(Applied Statistics for Research)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงปกติ การแจกแจง การชักตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นเชิงเดียว การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ การทดสอบด้วยไคกำลังสอง กลยุทธ์การเลือก ระเบียบวิธีเชิงสถิติที่เหมาะสม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Introduction to data analysis; normal distribution; sampling distributions, estimation and hypothesis testing; one way analysis of variance; correlation and simple linear regression analysis; multiple linear regression; Chi-square test; strategies for selecting appropriate statistical methods; computer software applications

**373-570 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเวชศาสตร์** **2(0-4-2)**  
**(Biomedical Laboratory Techniques)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

ทฤษฎีหลักการ วิธีการและข้อควรระวังของเทคนิคต่าง ๆ ทางชีวเวชศาสตร์ จริยธรรมและจรรยาบรรณในการศึกษาวิจัย เทคนิคพื้นฐานทางชีวเคมีเภสัชวิทยา ชีววิทยาโมเลกุลวิทยาภูมิคุ้มกันและการเพาะเลี้ยงเซลล์

Theory, principles and laboratory techniques used in biomedical science research, research ethics, basic techniques in biochemistry, pharmacology, molecular biology, immunology and cell culture

### 3.4) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์

- 324-441 การวิเคราะห์ทางเคมีโดยใช้เครื่องมือขั้นสูง** **3(3-0-6)**  
**(Advanced Instrumental Analysis)**  
 รายวิชาบังคับก่อน : -  
 Prerequisite courses : -  
 ทฤษฎี หลักการ รายละเอียดของเครื่องมือ และการประยุกต์ วิธีวิเคราะห์ทางเคมีโดยใช้เครื่องมือขั้นสูงทางไฟฟ้าเคมี สเปกโทรสโกปี โครมาโทกราฟี อุณหเคมีและรังสีเคมี รวมทั้งเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง  
 Instrumentation theories, principles descriptions and applications; chemical analytical methods using high-power instrument in electrochemical, spectroscopy, chromatography, thermodynamics and radiation chemistry; including related techniques
- 328-503 เทคโนโลยีของเซลล์** **2(2-0-4)**  
**(Cell Technology)**  
 รายวิชาบังคับก่อน : -  
 Prerequisite courses : -  
 ความแตกต่างของเซลล์ของสิ่งมีชีวิตชั้นต่ำและสิ่งมีชีวิตชั้นสูง เทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์ขั้นสูง วิธีการเหนี่ยวนำดีเอ็นเอแปลกปลอมเข้าสู่เซลล์ และการแสดงออกของดีเอ็นเอในเซลล์  
 Differentiation between prokaryotic cell and eukaryotic cell, techniques in eukaryotic cell culture, transfection of DNA into cell and expression of DNA in cells
- 328-513 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเคมี** **3(2-3-4)**  
**(Biochemical Laboratory Techniques)**  
 รายวิชาบังคับก่อน : -  
 Prerequisite courses : -  
 ทฤษฎี และเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาในห้องปฏิบัติการชีวเคมี เช่น การตกตะกอน อัลตราเซนตริฟิวเกชัน การแยกสารโดยเทคนิคทางโครมาโทกราฟี และอิเล็กโตรฟอริซิส สเปกโตรโฟโตเมตรี เทคนิคเกี่ยวกับการใช้สารกัมมันตรังสี  
 Theories and techniques used in biochemistry laboratory, for example, chromatography (gel filtration and ion-exchange), spectrophotometry (UV-VIS and fluorescence), electrophoresis (SDS-PAGE and isoelectrofocusing), centrifugation and techniques related to the use of radioisotopes

### 3.5) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะเภสัชศาสตร์

**570-662 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ** **3(2-3-4)**  
**(Chemistry of Natural Products)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

คุณสมบัติทางเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพ ชีวสังเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ทางเภสัชศาสตร์ และทางอุตสาหกรรมของเมแทบอไลต์ทุติยภูมิในกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ พอลิคีไทด์ เฟนิลโพรพานอยด์ และสารประกอบอะโรมาติกจากชีวสังเคราะห์แบบซิกิเมต เทอร์ปีนอยด์และสเตอรอยด์ แอลคาลอยด์และสารประกอบที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบในสูตรโครงสร้างหลักการพื้นฐานในการแยกสกัดสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและการทำให้บริสุทธิ์โดยวิธีทางโครมาโตกราฟีและเทคนิคอื่น ๆ การพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในกลุ่มต่าง ๆ ข้างต้น

Chemical and physical properties, biosyntheses, and pharmaceutical and industrial applications of secondary metabolites of various classes including polyketides, phenylpropanoids and shikimate-derived compounds, terpenoids and steroids, alkaloids and nitrogenous compounds; fundamental in separation and purification of chemical constituents from natural products based on chromatographic techniques and others; identification of chemical constituents from natural products

**571-542 การสกัดและตรวจเอกลักษณ์สารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ** **2(1-3-2)**  
**(Separation and Identification of Natural Products)**

รายวิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite courses : -

แนวคิดและขั้นตอนในการวิจัยและพัฒนาจากสมุนไพร การตรวจสอบสารเคมีในพืช การสกัดแยกสารและการทำให้บริสุทธิ์ การตรวจเอกลักษณ์ของสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติโดยอาศัยคุณสมบัติทางกายภาพ คุณสมบัติทางเคมีและเทคนิคสเปกโตรสโกปี คือ Infrared, Ultraviolet, Nuclear magnetic resonance และ mass spectroscopy

Conceptual protocols in researches and developments of drugs from natural origin; phytochemical screening; isolation and purification methods for chemical constituents from medicinal plants; identification of chemical constituents from natural products based on physicochemical properties and spectroscopic techniques, including UV, IR, NMR and mass spectroscopy; laboratory techniques parallel to lectures

### 3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	วุฒิการศึกษาระดับตรี –โท –เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
1	3-9301-00023-66-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสันทัต วิเชียรโชติ	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2540 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), ม.สงขลานครินทร์, 2543 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), ม.สงขลานครินทร์, 2549	ดูภาคผนวก ง
2	3-9098-00859-15-9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาววัชรี สี่ห้าชำนาญธุรกิจ	วท.บ. (เคมี), ม.สงขลานครินทร์, 2529 วท.ม. (เคมีอินทรีย์), ม.สงขลานครินทร์, 2535 ปร.ด. (เภสัชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2550	ดูภาคผนวก ง
3	3-9098-00896-42-9	อาจารย์	นางจุฑา ทาคาฮาชิ ยูปั่นคิ	วท.บ. (ชีววิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (เภสัชวิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2550 ปร.ด. (เภสัชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2554	ดูภาคผนวก ง
4	3-8698-00003-68-9	อาจารย์	นางสาวนวลพรรณ ศิริनुพงศ์	กศ.บ. (เคมีอินทรีย์), ม.ศรีนครินทร์วิโรฒสงขลา, 2539 ปร.ด. (ชีวเคมี), ม.สงขลานครินทร์, 2545	ดูภาคผนวก ง

## 3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	วุฒิการศึกษา ระดับ ตรี - โท - เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
1	3-9001-00120-48-9	รองศาสตราจารย์	นายวิโรจน์ ยูรวงศ์	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2532 วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร), ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2537 Ph.D. (Food Engineering), U. of Reading, U.K., 2544	ดูภาคผนวก จ
2	3-9098-00878-83-8	รองศาสตราจารย์	นางสาวฉวีวรรณ จันสกุล	วท.บ. (สัตววิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519 วท.ม. (สรีรวิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522 Ph.D. (pharmacology), Monash University, Australia, 2533	ดูภาคผนวก จ
3	3-8007-00007-31-5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายจักรี ทองเรือง	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2532 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2537 ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2548	ดูภาคผนวก จ
4	3-8412-00347-33-9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสุนิสา ศิริพงศ์วุฒิกร	วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช), ม.สงขลานครินทร์, 2532 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2535 ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2546	ดูภาคผนวก จ
5	3-8499-00296-77-7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวปุณณานิ สัมภาวะผล	วท.บ. (อาหารและโภชนาการ), ม.มหิดล, 2544 วท.ม. (พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ), ม.มหิดล, 2547 ปร.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552	ดูภาคผนวก จ



ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	วุฒิการศึกษาระดับตรี - โท - เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
6	3-9305-00434-15-4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวพจนพร ไกรดิษฐ์	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), ม.สงขลานครินทร์, 2541 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), ม.สงขลานครินทร์, 2543 ปร.ด. (ชีวเคมี), ม.สงขลานครินทร์, 2548	ดูภาคผนวก จ
7	3-8499-00240-81-0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายเดชา เสริมวิทยวงศ์	B.A. (Molecular, Cellular and Developmental Biology), The University of Colorado Boulder, U.S.A., 2543 Ph.D. (Biochemistry and Molecular Biology), The Pennsylvania State University, U.S.A., 2549	ดูภาคผนวก จ
8	3-9301-00764-63-7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางเทวี ทองแดง คาร์ริลา	วท.บ.(เกษตรศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2531 วท.ม.(เทคโนโลยีการอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2538 Ph.D. (Food Science), University of Nottingham, United Kingdom, 2544	ดูภาคผนวก ง
9	3-9305-00489-99-4	อาจารย์	นางสาวปฤษณา เรืองรัตน์	วท.บ. (ชีววิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2544 วท.ม. (เภสัชวิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2548 ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2553	ดูภาคผนวก จ
10	3-8009-00925-40-7	อาจารย์	นายธรรมรัตน์ แก้วมณี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ), ม.สงขลานครินทร์, 2549 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2552	ภาคผนวก จ

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	วุฒิการศึกษาระดับตรี - โท - เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
11	3-5201-00543-41-1	อาจารย์	นางสาวศิวพร ปิ่นแก้ว	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2539 วท.ม. (อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา), ม.มหิดล, 2545 Ph.D. (Human Nutrition), ETH Zurich, Switzerland, 2555	ภาคผนวก จ

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

หลักสูตรจะเชิญผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีประสบการณ์ในการสอนระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อร่วมสอน

### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิจัย (ถ้ามี)

#### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

1. นักศึกษาต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้น ดังนี้  
สำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1  
สำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ภายในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1  
หรือสอดคล้องตามแนวปฏิบัติเรื่องการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตศึกษา
2. นักศึกษาต้องมีการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในรูปแบบการลงทะเบียนในรายวิชาสัมมนา จำนวน 2 ครั้ง โดย  
สัมมนา 1 ลงทะเบียนภายในปีการศึกษาที่ 1  
สัมมนา 2 ลงทะเบียนได้เมื่อนักศึกษามีความก้าวหน้าในงานวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

#### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการระดับสูง
2. สามารถดำเนินการวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาให้กับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อาหารสุขภาพและชุมชน
3. สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารและการประชุมวิชาการ
4. สามารถประสานงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีรวมทั้งมีจริยธรรมและคุณธรรม

### 5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 แผน ก แบบ ก 1 : ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษา ที่ 1 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.3.2 แผน ก แบบ ก 2 : ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษา ที่ 1 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษา ที่ 2

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1 แผน ก แบบ ก 1 : 36 หน่วยกิต

5.4.2 แผน ก แบบ ก 2 : 36 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

1. สำรวจ รวบรวม ประสานงาน เกี่ยวกับความต้องการด้านโภชนาการและอาหารสุขภาพจาก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. ให้นักศึกษาสามารถกำหนดหัวข้อวิจัยเพื่อกำหนดเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา
3. เร่งรัดให้นักศึกษาเตรียมโครงร่างวิทยานิพนธ์และสอบโครงร่างภายในระยะเวลาที่กำหนด
4. จัดหางบประมาณสนับสนุนการเรียนการสอนและวิจัย จัดสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านทักษะการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความก้าวหน้าทางวิชาการ เช่น สัมมนาวิชาการ (Research Seminar) เสริมประสบการณ์จากแหล่งงานหลังสำเร็จการศึกษา

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินผลจากการรายงาน/ การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
2. การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนในการนำเสนอผลงาน
3. อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินผลการทำวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตร

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความสามารถด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้หรือปัญหาวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมหรือชุมชน	1. จัดสัมมนาเชิงวิทยากรจากภาครัฐ เอกชน หรือชุมชน เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์องค์ความรู้และนำไปสู่การทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหา 2. สนับสนุนให้นักศึกษามีประสบการณ์ดูงานหรือฝึกงานในหน่วยงานของรัฐ อุตสาหกรรมและชุมชน
2. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. จัดอบรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่างๆ การจัดการเรียนแบบ e-learning
3. มีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	1. สนับสนุนการร่วมโครงการในวันถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งของคณะ/มหาวิทยาลัย 2. สอดแทรกจิตสำนึกของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งในการเรียนการสอน และการทำกิจกรรมของนักศึกษา 3. สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 3) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 4) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงานและอาชีพ

##### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มอบหมายให้นักศึกษาทำรายงาน นำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกรายวิชาจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมุติ และกรณีตัวอย่างที่ครอบคลุมประเด็นและปัญหาด้านคุณธรรมและจริยธรรมทั้งในวิชาชีพและการดำรงชีวิต
- 3) ปลุกฝังวัฒนธรรมองค์กรให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เช่น การเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และการแต่งกายอย่างเหมาะสมตามกาลเทศะ
- 4) อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชารวมทั้งการทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี

### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา และเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นในระดับสาขาวิชา คณะและมหาวิทยาลัย
- 2) ประเมินจากการรับผิดชอบในหน้าที่ของการเป็นนักศึกษาและนักวิจัยที่ได้รับมอบหมาย เช่น การไม่ลอกเลียนผลการทดลอง การไม่ปรับแต่งข้อมูลการวิจัยของผู้อื่นมาเป็นผลงานของตัวเอง หรือปรับแต่งข้อมูลที่ไม่ตรงตามผลการทดลองจริง
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมการใช้ห้องปฏิบัติการตามกฎการใช้ห้องและความสะอาดเรียบร้อยหลังการใช้งาน
- 4) ประเมินจากการไม่ลอกเลียนผลการทดลอง การไม่ปรับแต่งข้อมูลการวิจัยของผู้อื่นมาเป็นผลงานของตัวเอง หรือปรับแต่งข้อมูลไม่ตรงตามผลการทดลองจริง

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในสาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติอย่างลึกซึ้ง เป็นระบบ เป็นสากล และทันสมัยต่อสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลง
- 2) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย และการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ อันได้แก่ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และศาสตร์ทางการตลาด และการจัดการ เป็นต้น ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) มีความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาโดยติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้จนเป็นที่ประจักษ์
- 4) สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการเพื่อแก้ไขปัญหาในระดับท้องถิ่นและอุตสาหกรรม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning และผู้เรียนเป็นศูนย์กลางทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาสาระแต่ละรายวิชา
- 2) จัดให้มีการเรียนการสอนแบบสหวิชาการ มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เช่น การนำโจทย์ปัญหาของชุมชน ผู้ประกอบการและโรงงานมาทำการวิจัยและนำไปใช้จริงในสถานประกอบการนั้นๆ โดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ
- 3) จัดการเรียนการสอนด้วยเนื้อหาที่ทันสมัย/บรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง
- 4) จัดให้มีกิจกรรม/กรณีศึกษา หัวข้อวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ เพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนและภาคอุตสาหกรรม สนับสนุนให้มีการเผยแพร่ผลการเรียนรู้สู่สังคมทั้งระดับประเทศและสากล

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) รายงานบทปฏิบัติการ/รายงานวิจัย/การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 2) การทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) การนำเสนอผลการวิจัย การนำเสนอสัมมนา รายงานความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ของวิทยานิพนธ์ การประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Research Seminar)
- 4) การนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริงเชิงวิชาการ ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
- 2) สามารถนำผลจากการค้นหาข้อเท็จจริงเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหา ด้านการเรียนและงานวิจัย
- 3) มีความสามารถในการศึกษา วิเคราะห์ปัญหาด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
- 4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง รวมทั้งหาแนวทางป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม การทำกรณีศึกษา การจัดทำโครงการ การทดลองในห้องปฏิบัติการ ฯลฯ
- 2) จัดการเรียนการสอน/กิจกรรม หรือการวิจัยที่ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานจริง เช่น การอบรม เทคนิคการจัดการข้อมูล การใช้โปรแกรมการเขียนรายงานและการนำเสนอ ผลงานทางวิชาการ การใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
- 3) จัดให้มีการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับอาหารสุขภาพและโภชนาการ พร้อมทั้งสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อนำมาปรับใช้กับการเรียนการสอนและงานวิจัย
- 4) จัดให้มีการเรียนการสอน/กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้นำเสนอ ตอบ ถาม วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การถาม ตอบในห้องเรียน การใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา
- 2) การเขียนรายงานบทปฏิบัติการ โครงร่างและวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
- 3) การนำเสนอผลงาน การนำเสนอหน้าชั้น หลักฐานการเข้ารับการศึกษาฝึกอบรม
- 4) การนำเสนอสัมมนา การสอบโครงร่าง และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ตระหนักในหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและส่วนรวม
- 2) ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคล งานกลุ่ม และการทำงานเป็นทีม
- 3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) มอบหมายงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 3) ส่งเสริมกิจกรรมที่มีการทำงานเป็นทีม
- 4) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในระหว่างการเรียนการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษารายบุคคล และขณะทำกิจกรรมกลุ่ม
- 2) ประเมินจากการนำเสนอผลงานรายบุคคล และเป็นกลุ่ม
- 3) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งส่วนตัวและเป็นกลุ่ม

## 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน และรู้จักเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถเข้าถึง และจัดการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอาหารสุขภาพและโภชนาการรวมทั้งติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม
- 4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง/เสมือนจริง และกรณีศึกษา และนำเสนอการแก้ไขปัญหาโดยประยุกต์ใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ และ/หรือ สถิติที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

- 2) จัดการเรียนรู้การสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
- 3) จัดการเรียนรู้การสอน การนำเสนอความรู้ที่ทันสมัยที่เกี่ยวข้องกับอาหารสุขภาพและโภชนาการ
- 4) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสมและสามารถนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) ประเมินจากความสามารถในการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ และ/หรือ สถิติเพื่ออธิบายข้อมูล
- 2) ประเมินจากทักษะการพูดในการนำเสนอผลงานวิจัย/กรณีศึกษา ความก้าวหน้าของการวิจัยสัมมนา
- 3) ประเมินจากทักษะการเขียนรายงาน/บทความวิชาการ/วิทยานิพนธ์
- 4) ประเมินจากความสามารถการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

## 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

**คุณธรรม จริยธรรม**

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

**ความรู้**

- 1) มีความรู้ในสาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติอย่างลึกซึ้ง เป็นระบบ เป็นสากล และทันสมัยต่อสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลง
- 2) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย และการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ อันได้แก่ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และศาสตร์ทางด้านการตลาดและการจัดการ เป็นต้น ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) มีความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาโดยติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้จนเป็นที่ประจักษ์
- 4) สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการเพื่อแก้ไขปัญหาในระดับท้องถิ่นและอุตสาหกรรม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ



### ทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริงเชิงวิชาการ ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
- 2) สามารถนำผลจากการค้นหาข้อเท็จจริงเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหา ด้านการเรียนและงานวิจัย
- 3) มีความสามารถในการศึกษา วิเคราะห์ปัญหาด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการและเสนอ แนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
- 4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง รวมทั้งหาแนวทางป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้อย่างเหมาะสม

### ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ตระหนักในหน้าที่และความรับผิดชอบของตนและส่วนรวม
- 2) ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคล งานกลุ่ม และการทำงานเป็นทีม
- 3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

### ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน และรู้จักเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม สำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถเข้าถึง และจัดการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอาหารสุขภาพและโภชนาการรวมทั้งติดตาม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม
- 4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
859-501 Principles of Functional Food and Nutrition	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○		●	○	○
859-511 Food, Nutrition and Health	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○
859-512 Nutraceutical and Functional Food in Metabolic Pathway	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●
859-513 Technology and Commercialization of Nutraceutical and Functional Food	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	
859-521 Community Nutrition	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○
859-522 Nutrition in Health and Disease	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○
859-523 Toxicology and Safety Evaluation in Nutraceutical and Functional Food	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
859-524 Advanced Nutritional Biochemistry	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
859-531 Functional Ingredient in Nutraceutical and Functional Food	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
859-532 Nutrigenomics and Nutricosmetics	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
859-533 Nutraceutical and Functional Food Development	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○
859-534 Selected Topics in Functional Food and Nutrition	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●
859-535 Health Food of ASEAN	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●
859-542 Chemical Analysis of Bioactive Agents	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
859-543 Regulation and Standard, Registration of Nutraceutical and Functional Food	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
859-551 Entrepreneur and Innovation of Nutraceutical and Functional Food	0	0	0	●	0	0	0	●	0	0	●	0	0	0	0	●	0	0	●	0
859-591 Research Methodology in Functional Food and Nutrition	●	0	0	●	0	●	0	●	●	●	0	●	0	●	0	0	0	●	●	●
859-596 Seminar I	●	●	0	0	●	●	0	0	●	0	0	●	●	●	0	0	0	●	0	●
859-597 Seminar II	●	●	0	0	●	●	0	0	0	●	●	●	●	●	0	0	0	●	0	●
859-818 Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
859-836 Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
850-522 Functional Properties of Food Components	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
850-552 Experimental Design in Product Development	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
347-532 Applied Statistics for Research	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
373-570 Biomedical Laboratory Techniques	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
324-441 Advanced Instrumental Analysis	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
328-503 Cell Technology	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
328-513 Biochemical Laboratory Techniques	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
570-662 Chemistry of Natural Products	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○
571-542 Separation and Identification of Natural Products	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก ฉ)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

- 1) การทวนสอบในรายวิชาบรรยาย/ปฏิบัติการ
  - มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องของข้อสอบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และแผนการสอนของรายวิชา
  - มีคณะกรรมการประเมินและรับรองผลระดับคะแนน
- 2) การทวนสอบรายวิชาวิทยานิพนธ์
  - มีระบบการติดตามความก้าวหน้าการทำงานวิจัยโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร และมีคณะกรรมการประเมินการนำเสนอสัมมนา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
- 3) การทวนสอบในระดับหลักสูตร
  - มีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล
- 4) การทวนสอบโดยผู้เรียน
  - มีการพูดคุยสอบถามผลสัมฤทธิ์จากการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงกลยุทธ์ในการสอน

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา อาจดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- 1) การการณ์ได้งานทำของมหาบัณฑิต ประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ และความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของมหาบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ เป็นต้น
- 2) การประเมินจากมหาบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- 3) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 เป็นต้น

- 4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของมหาบัณฑิตที่จบการศึกษา และเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- 5) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต
- 6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- 7) ผลงานของนักศึกษาประเมินเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (ก) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ข) จำนวนสิทธิบัตร, (ค) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ, (ง) จำนวนกิจกรรมที่ทำประโยชน์ต่อสังคม เป็นต้น

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ดังนี้

3.1 แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

3.2 แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

#### การเตรียมการในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
- 2) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 3) จัดเตรียมเอกสารคู่มือบุคลากรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มอบแก่คณะ เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้ศึกษาระเบียบข้อบังคับต่างๆ

#### การเตรียมการในระดับคณะ/หน่วยงาน

- 1) จัดเตรียมความพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้แก่อาจารย์ใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 2) คณะเผยแพร่เอกสารคู่มือบุคลากรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แก่อาจารย์ใหม่ทุกคน
- 3) มีการปฐมนิเทศแนะแนวแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะ/ภาควิชา ตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- 4) มอบหมายอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่
  - 4.1) ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในคณะ
  - 4.2) ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่
- 5) สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่พัฒนาทักษะด้านการวิจัย ได้แก่ การพัฒนาโครงการวิจัย การเป็นสมาชิกในหน่วยวิจัย, สถานวิจัยและสถาบันวิจัยต่างๆ ร่วมกับสมาชิกในเครือข่ายทั้งภายในมหาวิทยาลัยและภายนอกมหาวิทยาลัย

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

##### การพัฒนาระดับมหาวิทยาลัย

- 1) จัดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐาน การสร้างครุมืออาชีพ การสอนแบบ active learning สอดคล้องในศตวรรษที่ 21
- 2) มีโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งครอบคลุมทักษะการจัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐานและขั้นสูง การผลิตสื่อการสอน รวมทั้งการวัดและการประเมินผล

##### การพัฒนาระดับคณะ

- 1) มีแผนพัฒนาบุคลากรและจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลให้กับอาจารย์เป็นประจำทุกปี
- 2) จัดสรรงบประมาณเพื่อให้อาจารย์ได้พัฒนาความรู้และทักษะด้านการสอน การวัดและการประเมินผล
- 3) ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลให้ทันสมัย อาทิ การสนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมและนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ฝึกอบรมและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา



## 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

### การพัฒนาในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ
- 2) มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท โดยการให้ทุนสนับสนุนเงินค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอนและทำวิจัย

### การพัฒนาระดับคณะ/หน่วยงาน

- 1) สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาทักษะด้านวิชาการและการวิจัย การเข้าร่วมกลุ่มวิจัย การทำวิจัย และการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2) แต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการเพื่อให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
- 3) ส่งเสริมอาจารย์ทุกคนให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เช่น การสนับสนุนการศึกษาต่อ การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ ในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ หรือ การลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ
- 4) ส่งเสริมให้อาจารย์ได้เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน ผู้ประกอบการ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ตลอดจนด้านคุณธรรมและจริยธรรม

## 2.3 การพัฒนาจิตวิญญาณความเป็นอาจารย์

### การพัฒนาระดับคณะ/หน่วยงาน

- 1) ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรม การพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม
- 2) กำหนดให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาด้านความรับผิดชอบต่อองค์กร และสังคมตลอดจนการทำงานเป็นทีม

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

- 1.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการบริหาร พัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร โดยอยู่ประจำหลักสูตรนี้ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาเพียงหลักสูตรเดียวเท่านั้น
- 1.2 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรทำหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ ทั้งนี้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน และต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร
- 1.3 มีอาจารย์ผู้สอนที่ทำหน้าที่สอน โดยอาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- 1.4 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผน ดำเนินการควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน การติดตามประเมินผล และรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง
- 1.5 มีคณะกรรมการวิชาการและบัณฑิตศึกษาคณะฯ หรือคณะกรรมการอื่นที่เทียบเท่า เป็นผู้กำกับดูแล และให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 1.6 มีเกณฑ์การประเมินให้หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	การประเมินผล
การกำกับมาตรฐานของหลักสูตรมีเป้าหมายให้หลักสูตรมีคุณภาพโดยผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คน และประจำหลักสูตรนี้ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาเพียงหลักสูตรเดียวเท่านั้น</li> <li>2. มีอาจารย์ประจำหลักสูตรทำหน้าที่สอนและเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตร</li> <li>3. มีอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติหรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอน</li> <li>4. มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการวิชาการและบัณฑิตศึกษาคณะฯ หรือคณะกรรมการอื่นที่เทียบเท่า</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำนวนและระยะเวลาของผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> <li>2. จำนวนและรายชื่อของอาจารย์ประจำหลักสูตร</li> <li>3. ประวัติและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน</li> <li>4. มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ</li> </ol>

## 2. บัณฑิต

### 2.1) คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิจากผู้ใช้บัณฑิตในทุกปีการศึกษา เพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยประเมิน 5 ด้านตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนี้ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ผลงานวิจัยของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการเผยแพร่ มีการส่งเสริม ติดตามและกำกับให้ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่อย่างน้อยให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดสำหรับบัณฑิตศึกษา
- ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปีเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

### 2.2 การดำเนินงานทำของบัณฑิต

- มีการปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
- มีกิจกรรมส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณสมบัติและคุณลักษณะตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
- จัดกิจกรรมเพื่อเปิดโอกาสให้บัณฑิตได้พบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ประกอบการและผู้ใช้บัณฑิต
- สนับสนุน/ส่งเสริมให้มีกิจกรรมร่วมหรือช่องทางสื่อสารระหว่าง ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และบุคลากร

## 3. นักศึกษา

### 3.1 การรับนักศึกษา

#### กระบวนการรับนักศึกษา

- หลักสูตรกำหนดแผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี
- หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในแต่ละปีการศึกษา และมีการทบทวนทุก 5 ปี
- หลักสูตรฯ มีระบบกลไกการรับนักศึกษาตามแนวทางของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โดยในส่วนของหลักสูตรฯ ได้มีการดำเนินการคัดเลือกนักศึกษาโดยวิธีการสอบสัมภาษณ์ ดังนี้

1.1 เปิดรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาระดับบัณฑิตผ่านระบบการรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัยซึ่งกำหนดการเปิดรับสมัครเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รวบรวมใบสมัครแจ้งหลักสูตรฯ เพื่อให้หลักสูตรฯเป็นผู้ดำเนินการคัดเลือก

1.2 หลักสูตรฯ กำหนดวันสอบคัดเลือกโดยการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้สอบสัมภาษณ์ผู้สมัครเข้าเรียน ตามเกณฑ์การให้คะแนน

### การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- หลักสูตรฯ กำหนดให้นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ตามทัมหวิทยาลัย และหน่วยงานจัดขึ้น
- หลักสูตรฯ กำหนดแนวทางในการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนเข้าศึกษา ตาม มคอ.2 โดยกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อปรับพื้นฐานโดยไม่นับหน่วยกิต ตามเงื่อนไข ซึ่งนักศึกษาที่ขาดความรู้พื้นฐาน ให้ลงทะเบียนเรียนวิชา 859-501 หลักการอาหารสุขภาพและโภชนาการ

### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ควบคุมดูแลนักศึกษาตามระเบียบทัมหวิทยาลัย กำหนดการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อควบคุมดูแลให้คำปรึกษานักศึกษาบัณฑิตศึกษา โดยการแต่งตั้งต้องผ่านความเห็นชอบของหลักสูตร ซึ่งเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

หลักสูตรฯ กำหนดให้มีการควบคุมวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาโดยกำหนดให้นักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ อก.บ.6 ทุกสิ้นภาคการศึกษา เพื่อให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประเมินผลการดำเนินการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

### 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

มีการติดตามอัตราการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาเป็นประจำทุกปี เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร สามารถยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือประธานหลักสูตร

### ระบบในการจัดการข้อร้องเรียน การแก้ไขปัญหาต่อข้อร้องเรียน ตลอดจนความพึงพอใจในการแก้ไขปัญหาของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความต้องการและหรือความสงสัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน การจัดสรรทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอน สามารถยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อพิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนต่อไป

- ความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร
- การจัดการข้อร้องเรียนของหน่วยงาน โดยผ่าน
  1. กล่องรับข้อร้องเรียนนักศึกษา
  2. จัดโครงการนักศึกษาพบปะผู้บริหารและศิษย์เก่า
  3. มีสายด่วนผู้อำนวยการ
  4. มีการจัดการข้อร้องเรียนโดยวาจาผ่านการประชุมนักศึกษา
  5. หลักสูตรมีการนัดประชุมนักศึกษาเพื่อหารือและสอบถามปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการหลักสูตร

## 4. อาจารย์

### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

การรับอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เป็นผู้กำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติตามต้องการ โดยกำหนดให้เป็นผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไป และในการสอบสัมภาษณ์ ให้ผู้สมัครนำเสนอการสอนและผลงานวิจัยแก่คณะกรรมการสัมภาษณ์

### 4.2 คุณภาพอาจารย์

มีการจัดทำข้อมูลและติดตามผลการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นประจำทุกปี โดยพิจารณาจากร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และปริมาณผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

### 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการติดตามอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมเพื่อกำหนดประเด็นการประชุมในเรื่องการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ตามระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. หลักสูตรฯ เสนอชื่อกรรมการไปยังมหาวิทยาลัยเพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้
  - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน
  - ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาของหลักสูตรซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย 2 คน
2. จัดทำรายละเอียดหลักสูตรตาม มคอ. 2
3. เสนอหลักสูตรเข้าพิจารณาคณะกรรมการวิชาการและบัณฑิตศึกษา เพื่อนำเข้าพิจารณาในคณะกรรมการประจำคณะฯ หรือหน่วยงาน
4. คณะฯ หรือหน่วยงาน เสนอหลักสูตรพิจารณาในคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย (กก.บว.)
5. คณะฯ หรือหน่วยงาน เสนอหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย (กก.บว.) เข้าพิจารณาในคณะกรรมการ
6. ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรตามมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย (กก.บว.) เสนอสภาวิทยาเขตหาดใหญ่และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ
7. คณะฯ หรือหน่วยงาน ส่งหลักสูตรที่สมบูรณ์ไปยังมหาวิทยาลัย เพื่อส่งสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษารับทราบการอนุมัติ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมเพื่อกำหนดประเด็นการประชุมในเรื่องการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร กำหนดรายชื่อเพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ และมีการสำรวจความคิดเห็น

จากผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์ปัจจุบัน ต่อโครงสร้างหลักสูตร คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับมาดำเนินงานให้สอดคล้องตามแนวทางการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

มีการวิเคราะห์ผลการประเมินหลักสูตรฉบับเดิม และมีการกำหนดหลักคิดของหลักสูตรที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักคิดของหลักสูตร และกรอบมาตรฐาน TQF มีการกำหนดสาระรายวิชาที่ทันสมัย

## 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

- หลักสูตรฯ พิจารณารายวิชาที่เปิดสอนให้สอดคล้องกับแผนการเรียนการสอนของหลักสูตร รวมทั้งความเชี่ยวชาญทางด้านวิชาการ งานวิจัยของผู้สอน และได้ทำการตรวจสอบแผนการเรียนการสอน (มคอ.3) ก่อนเปิดภาคการศึกษา
- หลักสูตรฯ มีการกำหนดให้ผู้สอนดำเนินการสอนเป็นภาษาอังกฤษทุกรายวิชา
- หลักสูตรฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาทุกคน นักศึกษาที่มีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน และงานวิจัยสามารถปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาได้

### - การอุทิศตนของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความต้องการหรือความสงสัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน สามารถยื่นคำร้องต่อประธานหลักสูตรฯ และ/หรือคณะกรรมการธรรมาภิบาล เพื่อพิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนต่อไป

## 5.3 การประเมินผู้เรียน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้ออกข้อสอบเป็นภาษาอังกฤษทุกรายวิชา และได้มีการกำหนดให้มีการประชุมพิจารณาประเมินข้อสอบเพื่อรับรองข้อสอบก่อนจัดทำข้อสอบ มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ และทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี โดยใช้การประเมินผลโดยการให้เกรดแบบอิงเกณฑ์ตามข้อกำหนดมหาวิทยาลัย โดยใช้เครื่องมือในการประเมิน เช่น ข้อสอบ รายงาน การนำเสนอ หน้าชั้นเรียน การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาใน/นอกชั้นเรียน โดยให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาทำการตัดเกรดแล้วนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมร่วมกันก่อนนำเข้าการตัดเกรดภาพรวมของทุกรายวิชา เสนอต่อกรรมการวิชาการและบัณฑิตศึกษา เพื่อพิจารณากลับกรองก่อนนำเสนอต่อกรรมการประจำคณะฯ หรือหน่วยงาน เพื่อรับรองเกรด

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการกำหนดแผนการจัดทำ มคอ. 3 5 7 โดยมีการประชุมร่วมกัน และกำหนดส่ง มคอ. ตามกรอบระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และหลักสูตรฯ มีการประชุมร่วมกับนักศึกษาเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯ หรือหน่วยงาน จัดสรรงบประมาณประจำปีทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

## 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัย มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักทรัพยากรการเรียนรู้ คุณหญิงหลงอรรถกระวีสุนทร และหอสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ ที่มีหนังสือด้านอาหารสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โภชนาการ วิทยาศาสตร์สุขภาพและด้านอื่นๆ รวมถึงฐานข้อมูลให้สืบค้น นอกจากนี้คณะฯ/หน่วยงาน ยังได้จัดหา ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์สารสนเทศที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและงานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ

## 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัย จัดสรรงบประมาณสำหรับหนังสือ ตำรา และวารสารทางวิชาการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นประจำทุกปี และเวียนแจ้งอาจารย์ให้เสนอซื้อสื่อที่ต้องการ ส่วนครุภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือปฏิบัติการจะมีการวางแผนจัดทำข้อเสนองบประมาณครุภัณฑ์ประจำปีทุกปี

## 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้

ประเมินความเพียงพอของทรัพยากรจากอาจารย์ผู้สอน ผู้เรียนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และจัดการประเมิน เพื่อเป็นข้อมูลการประกอบการประเมินความเพียงพอ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การทดลอง ทรัพยากร สื่อการเรียนการสอนและช่องทางการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการศึกษา และ วิจัย อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีห้องเรียนที่มีความพร้อมในการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>จัดเตรียมห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือที่ได้มาตรฐานและเพียงพอ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงาน</li> <li>จัดให้ห้องปฏิบัติการเฉพาะทางเพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำวิจัย ศึกษา ทดลอง หาความรู้เพิ่มเติมได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์ต่อหัวนักศึกษา</li> <li>จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชาที่มีปฏิบัติการ</li> <li>ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ</li> </ol>

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยต้องบันทึกการประชุมทุกครั้ง	X	X	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อย ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	X	X	X	X	X
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตาม มหาวิทยาลัย/สภาวิชาชีพกำหนด ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานในผลการดำเนินการของหลักสูตรปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อย ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี



## หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การประเมินกลยุทธ์การสอนที่ได้กำหนดไว้ในแผน เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนพิจารณาจากผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ได้แก่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้จัดการวิชา อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา ดังนี้

- 1) ประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะ ในการดำเนินการตามกลยุทธ์การสอนของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณาจารย์ในหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 2) อาจารย์ผู้จัดการวิชา/อาจารย์ผู้สอนนำความคิดเห็น คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะจากข้อ 1) มาประกอบการวางแผนกลยุทธ์การสอนของแต่ละรายวิชา
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการอภิปราย การซักถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน โดยการสังเกตและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นโดยผู้สอน หากพบว่าผู้เรียนไม่เข้าใจ หรือวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอน
- 4) กำหนดให้มีการประเมินข้อสอบกลางภาคและปลายภาค ซึ่งประเมินเนื้อหาทางวิชาการที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยใช้ทักษะความจำ คำนวณ วิเคราะห์ สังเคราะห์และการบูรณาการข้อมูล นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงความเหมาะสมของสัดส่วนคะแนน เวลาที่ใช้สอน และเวลาที่ใช้ทำข้อสอบในแต่ละบทให้สอดคล้องกับแผนการเรียนการสอนที่กำหนด โดยกรรมการประเมินข้อสอบประจำหลักสูตรก่อนการสอบทุกครั้ง
- 5) ประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจากรายงาน การนำเสนอหน้าชั้น การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค หากพบปัญหาหรือไม่ผ่านการประเมินคุณภาพต้องดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป
- 6) ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา กลั่นกรองการตัดเกรดของแต่ละรายวิชา โดยผู้จัดการวิชา ก่อนนำเสนอที่ประชุมคณะฯ รับรองเกรดต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาทุกภาคการศึกษาโดยนักศึกษาตามรายละเอียดที่คณะกำหนด
- 2) ประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนจากเอกสารประกอบการสอน การสังเกตในชั้นเรียน และหรือการสอบถามโดยอาจารย์ผู้จัดการวิชา
- 3) แจ้งผลการประเมินทักษะการสอนให้แก่อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป และเพื่อใช้พิจารณาคัดเลือกอาจารย์สอนพิเศษในภาคการศึกษาถัดไป
- 4) คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะการสอนของอาจารย์เพื่อจัดกิจกรรมในการพัฒนา/ปรับปรุงทักษะและกลยุทธ์การสอนในภาพรวม

## 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากผลกระทบของหลักสูตร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย บัณฑิตที่จบการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนรวมถึงอาจารย์พิเศษ ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก นายจ้าง ผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

- 1) การประเมินรายวิชาและหลักสูตรในภาพรวม โดยนักศึกษาในแต่ละชั้นปี โดยเฉพาะชั้นปีสุดท้าย ก่อนจบการศึกษา โดยแบบสอบถาม หรือการประชุมนักศึกษากับอาจารย์ประจำหลักสูตรและ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 2) การประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร สถานที่เรียนและทำวิจัย การบริการของคณะและ มหาวิทยาลัยโดยบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้ว ในช่วงเวลาของการรับปริญญาหรือเวลาอื่นที่เหมาะสม
- 3) การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต โดยส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงาน ที่ใช้บัณฑิต ได้แก่ หน่วยงานของรัฐ บริษัท โรงงาน หรือสถานประกอบการอื่นๆ
- 4) การประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรในภาพรวม โดยอาจารย์ผู้สอนรวมถึงอาจารย์พิเศษ เพื่อนำมาใช้พัฒนาหลักสูตรต่อไป

## 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับคณะ ประกอบด้วยกรรมการ 3 คน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators, KPI) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ และมีการประเมินเพื่อปรับปรุงหลักสูตร อย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

## 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) อาจารย์ผู้จัดการวิชาทบทวนผลการประเมิน การสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่าง ภาคการศึกษา โดยปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับเมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการ ดำเนินการรายวิชาเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 2) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมิน คุณภาพภายใน
- 3) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมิน การสอนรายวิชา การประเมินการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอประธาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 4) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงาน ผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุง การดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอต่อคณบดี

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)	หลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่																														
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>																															
<p>5. รูปแบบของหลักสูตร</p> <p>5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ</p> <p><input type="checkbox"/> เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น</p> <p>- ชื่อสถาบัน.....</p> <p>- รูปแบบของการร่วม</p>	<p>5. รูปแบบของหลักสูตร</p> <p>5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น</p> <p>- ชื่อสถาบัน.....Universitas Gadjah Mada..... (UGM).....</p> <p>- รูปแบบของการร่วม</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)</p>																														
<b>ปรัชญา</b>																															
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาหาร สุขภาพและโภชนาการ มุ่งเน้นให้มหาบัณฑิตมีความรู้ความสามารถในการค้นคว้าวิจัย เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนางานและสังคม โดยจัดการศึกษาแบบสหวิทยาการ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ มุ่งเน้นให้มหาบัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจแบบสหวิทยาการในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ เพื่อการพัฒนางานและสังคม และเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม																														
<b>โครงสร้างหลักสูตร</b>																															
<p>1. แผน ก แบบ ก 1</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">หมวดวิชาบังคับ</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 30%;">หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(เพิ่มรายวิชา 859-596 สัมนา 1 และ 859-597 สัมนา 2 โดยไม่นับหน่วยกิต)</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;">36</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	หมวดวิชาบังคับ	2	หน่วยกิต	(เพิ่มรายวิชา 859-596 สัมนา 1 และ 859-597 สัมนา 2 โดยไม่นับหน่วยกิต)			หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต	รวม	36	หน่วยกิต	<p>1. แผน ก แบบ ก 1</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">หมวดวิชาบังคับ</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 30%;">หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(เพิ่มรายวิชา 859-596 สัมนา 1 และ 859-597 สัมนา 2 โดยไม่นับหน่วยกิต)</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;">36</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	หมวดวิชาบังคับ	2	หน่วยกิต	(เพิ่มรายวิชา 859-596 สัมนา 1 และ 859-597 สัมนา 2 โดยไม่นับหน่วยกิต)			หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต	รวม	36	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ	2	หน่วยกิต																													
(เพิ่มรายวิชา 859-596 สัมนา 1 และ 859-597 สัมนา 2 โดยไม่นับหน่วยกิต)																															
หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต																													
วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต																													
รวม	36	หน่วยกิต																													
หมวดวิชาบังคับ	2	หน่วยกิต																													
(เพิ่มรายวิชา 859-596 สัมนา 1 และ 859-597 สัมนา 2 โดยไม่นับหน่วยกิต)																															
หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต																													
วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต																													
รวม	36	หน่วยกิต																													
<p>2. แผน ก แบบ ก 2</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">หมวดวิชาบังคับ</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">12</td> <td style="width: 30%;">หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>หมวดวิชาเลือก</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิทยานิพนธ์</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต	รวม	36	หน่วยกิต	<p>2. แผน ก แบบ ก 2</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">หมวดวิชาบังคับ</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">12</td> <td style="width: 30%;">หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>หมวดวิชาเลือก</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิทยานิพนธ์</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต	รวม	36	หน่วยกิต						
หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต																													
หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต																													
วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต																													
รวม	36	หน่วยกิต																													
หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต																													
หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต																													
วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต																													
รวม	36	หน่วยกิต																													

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)			หลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่		
<b>3. หมวดวิชาบังคับ</b>	<b>12</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>3. หมวดวิชาบังคับ</b>	<b>12</b>	<b>หน่วยกิต</b>
859-511 อาหาร โภชนาการ และสุขภาพ	2(2-0-4)		859-511 อาหาร โภชนาการ และสุขภาพ	3(3-0-6)	
			➤ (แก้ไขจำนวนหน่วยกิต)		
859-512 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพในวิถีเมตาบอลิก	2(2-0-4)		859-512 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพในวิถีเมตาบอลิก	2(2-0-4)	
859-513 เทคโนโลยีและการพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ	3(3-0-6)		859-513 เทคโนโลยีและการพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ	3(3-0-6)	
859-591 วิธีการวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ	3(2-3-4)		859-591 ระเบียบวิธีวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ	2(2-0-4)	
			➤ (แก้ไขชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต)		
859-596 สัมมนา 1	1(0-2-1)		859-596 สัมมนา 1	1(0-2-1)	
859-597 สัมมนา 2	1(0-2-1)		859-597 สัมมนา 2	1(0-2-1)	
<b>4. หมวดวิชาเลือก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>4. หมวดวิชาเลือก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
859-521 โภชนาการชุมชน	3(3-0-6)		859-521 โภชนาการชุมชน	2(2-0-4)	
			➤ (แก้ไขจำนวนหน่วยกิต)		
859-522 โภชนาการกับสุขภาพและโรคภัย	3(3-0-6)		859-522 โภชนาการกับสุขภาพและโรค	3(3-0-6)	
			➤ (แก้ไขชื่อวิชา)		
859-523 พิษวิทยาในอาหารและโภชนาการ	3(3-0-6)		859-523 พิษวิทยาและการประเมินความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ	3(2-3-4)	
			➤ (แก้ไขจำนวนหน่วยกิต)		
859-531 สารพิษจากเคมีจากแหล่งกำเนิดพืชสำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)		859-524 ชีวเคมีทางโภชนาการขั้นสูง	3(3-0-6)	
			➤ (เป็นวิชาเลือกเพิ่มใหม่)		
859-532 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพจากแหล่งกำเนิดสัตว์และจุลินทรีย์	3(2-3-4)		859-531 สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ	3(3-0-6)	
			➤ (แก้ไขชื่อวิชา)		
859-533 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพ	3(2-3-4)		859-532 โภชนพันธุศาสตร์และโภชนาการเพื่อความงาม	3(3-0-6)	
			➤ (แก้ไขชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต)		
			859-533 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ	3(2-3-4)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)	หลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่
859-534 หัวข้อเฉพาะทางด้านอาหาร สุขภาพและโภชนาการ 3(3-0-6)	859-534 หัวข้อเฉพาะทางด้านอาหาร สุขภาพและโภชนาการ 3(2-3-4) ➤ <u>(แก้ไขจำนวนหน่วยกิต)</u>
859-541 การศึกษาประสิทธิภาพและ ความปลอดภัยของสารออกฤทธิ์ ชีวภาพและผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ 3(2-3-4)	859-535 อาหารสุขภาพในอาเซียน 3(3-0-6) ➤ <u>(เป็นวิชาเลือกเพิ่มเติม)</u> ➤ <u>(ตัดวิชาเลือก 859-541)</u>
859-542 การวิเคราะห์ทางเคมีของ สารออกฤทธิ์ชีวภาพ 3(2-3-4)	859-542 การวิเคราะห์ทางเคมีของ สารออกฤทธิ์ชีวภาพ 3(2-3-4)
859-543 กฎหมายและมาตรฐาน ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและ อาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)	859-543 กฎหมายและมาตรฐาน การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 2(2-0-4) ➤ <u>(แก้ไขจำนวนหน่วยกิต)</u>
	859-551 ผู้ประกอบการและนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3(3-0-6) ➤ <u>(เป็นวิชาเลือกเพิ่มเติม)</u>
<b>5. วิทยานิพนธ์</b>	<b>5. วิทยานิพนธ์</b>
แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 1
859-836 36 หน่วยกิต	859-836 36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2
859-818 18 หน่วยกิต	859-818 18 หน่วยกิต
<b>แผนการศึกษา</b>	
<b>แผน ก แบบ ก 1</b>	<b>แผน ก แบบ ก 1</b>
ปีที่ 1	ปีที่ 1
ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1
859-836 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต	859-836 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2
859-836 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต	859-836 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
*859-596 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต	*859-596 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต
รวม 18 หน่วยกิต	รวม 18 หน่วยกิต

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)	หลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่
<p>ปีที่ 2</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1</p> <p>859-836 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2</p> <p>859-836 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต</p> <p>*859-597 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต</p> <p>รวม 18 หน่วยกิต</p>	<p>ปีที่ 2</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1</p> <p>859-836 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2</p> <p>859-836 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต</p> <p>*859-597 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต</p> <p>รวม 18 หน่วยกิต</p>
<b>รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต</b>	<b>รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต</b>
<p>แผน ก แบบ ก 2</p> <p>ปีที่ 1</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1</p> <p>859-511 อาหาร โภชนาการ และสุขภาพ 2 หน่วยกิต</p> <p>859-512 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพในวิถีเมตาบอลิก 2 หน่วยกิต</p> <p>859-513 เทคโนโลยีและการพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพ 3 หน่วยกิต</p> <p>859-591 วิธีการวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ 3 หน่วยกิต</p> <p>รวม 10 หน่วยกิต</p>	<p>แผน ก แบบ ก 2</p> <p>ปีที่ 1</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1</p> <p>859-511 อาหาร โภชนาการ และสุขภาพ 3 หน่วยกิต</p> <p>859-512 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพในวิถีเมตาบอลิก 2 หน่วยกิต</p> <p>859-513 เทคโนโลยีและการพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3 หน่วยกิต</p> <p>859-591 ระเบียบวิธีวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ 2 หน่วยกิต</p> <p>รวม 10 หน่วยกิต</p>
<p>ภาคการศึกษาที่ 2</p> <p>..... วิชาเลือก 3 หน่วยกิต</p> <p>..... วิชาเลือก 3 หน่วยกิต</p> <p>859-596 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต</p> <p>859-818 วิทยานิพนธ์ 4 หน่วยกิต</p> <p>รวม 11 หน่วยกิต</p>	<p>ภาคการศึกษาที่ 2</p> <p>..... วิชาเลือก 3 หน่วยกิต</p> <p>..... วิชาเลือก 3 หน่วยกิต</p> <p>859-596 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต</p> <p>859-818 วิทยานิพนธ์ 4 หน่วยกิต</p> <p>รวม 11 หน่วยกิต</p>
<p>ปีที่ 2</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1</p> <p>859-818 วิทยานิพนธ์ 7 หน่วยกิต</p> <p>รวม 7 หน่วยกิต</p>	<p>ปีที่ 2</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1</p> <p>859-818 วิทยานิพนธ์ 7 หน่วยกิต</p> <p>รวม 7 หน่วยกิต</p>
<p>ภาคการศึกษาที่ 2</p> <p>859-818 วิทยานิพนธ์ 7 หน่วยกิต</p> <p>859-597 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต</p> <p>รวม 8 หน่วยกิต</p>	<p>ภาคการศึกษาที่ 2</p> <p>859-818 วิทยานิพนธ์ 7 หน่วยกิต</p> <p>859-597 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต</p> <p>รวม 8 หน่วยกิต</p>
<b>รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต</b>	<b>รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต</b>

\*ไม่นับหน่วยกิต

ภาคผนวก ข

- ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ ประชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
- ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับ  
รายวิชา และคำอธิบายเพิ่มเติม (ถ้ามี)



ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ ประชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ความสำคัญ	ปรัชญา	วัตถุประสงค์
<p>สุขภาวะของคนขึ้นกับปัจจัยอาหาร สภาพแวดล้อม เมื่อได้บริโภคอาหารที่มีคุณค่า โภชนาการ ปลอดภัยที่ก่อให้เกิดโรคและเหมาะสมกับสุขภาพของตนเองส่งผลให้มีสุขภาพดี ด้วยเหตุผลนี้จึงทำให้คนมีความระมัดระวังในเรื่องอาหารและสุขภาพมากขึ้น จึงทำให้นักวิทยาศาสตร์ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค</p> <p>อาหารสุขภาพนอกจากให้คุณค่าทางโภชนาการและรสชาติตามที่ต้องการแล้ว จะต้องมีความปลอดภัยช่วยเสริมสร้างสุขภาพของร่างกายและป้องกันโรค จากการศึกษาด้านตลาดและพฤติกรรมของผู้บริโภค พบว่าโรคที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากได้แก่ โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคทางเดินอาหาร และโรคที่เกิดจากความเครียด นอกจากนี้มีผลิตภัณฑ์มากมายที่จำหน่ายเกี่ยวกับการชะลอความชรา ผลิตภัณฑ์สำหรับนักกีฬา และผู้สูงอายุ ได้แก่ แคปซูล เม็ด น้ำผลไม้ ลูกอม อาหารเข้าธัญพืช เครื่องดื่ม ขนมขบเคี้ยว ผลิตภัณฑ์นม เป็นต้น</p> <p>ปัจจุบันผู้บริโภคทั่วโลกเริ่มตื่นตัวและได้หันมาใส่ใจกับการดูแลสุขภาพของตัวเองมากขึ้น แนวโน้มการผลิตและการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ดีต่อสุขภาพจึงเพิ่มขึ้นตามมาอย่างเห็นได้ชัด ยิ่งไปกว่านั้นยังมีผู้บริโภคจำนวนไม่น้อยที่ถือแนวคิดที่ว่า “การป้องกันดีกว่าการรักษา” อาหารจึงไม่เพียงปัจจัยในการดำรงชีวิตเท่านั้น แต่กลายเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่จะสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป ดังนั้นแนวโน้มของการพัฒนาอาหารของโลกในปัจจุบันและอนาคตจึงมีทิศทางไปยังการพัฒนานวัตกรรมอาหารในกลุ่มอาหารเสริม</p>	<p>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาหาร สุขภาพ และโภชนาการ มุ่งเน้นให้มหาบัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจแบบสหวิทยาการ ในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ เพื่อการพัฒนางานและสังคม และเป็น ผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการบูรณาการ และเชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอาหารสุขภาพ และโภชนาการอย่างครบวงจร</li> <li>2. เพื่อผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาอาหารสุขภาพและโภชนาการเพื่อสนับสนุนชุมชนและอุตสาหกรรมรวมทั้งสามารถทำงานในระดับผู้ประกอบการอิสระ นักวิจัย และนักวิชาการ</li> <li>3. เพื่อนำองค์ความรู้กระบวนการผลิต และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพไปประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาในท้องถิ่นและอุตสาหกรรม</li> <li>4. เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม</li> </ol>

ความสำคัญ	ปรัชญา	วัตถุประสงค์
<p>สุขภาพในรูปแบบของอาหารฟังก์ชันและผลิตภัณฑ์นิวตราซูติคอล (functional food and nutraceutical) เป็นหลัก ซึ่งตลาดผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพของโลกโดยรวมจะมีมูลค่าประมาณ 167,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยมีญี่ปุ่นและประเทศต่างๆ ในสหภาพยุโรปเป็นตลาดหลักของผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ</p> <p>ประเทศไทยซึ่งมีความพร้อมทั้งด้านวัตถุดิบ พืช ผักผลไม้ สมุนไพรรวมถึงสัตว์และจุลินทรีย์ มีความหลากหลายทางชีวภาพคนไทยรู้จักใช้สิ่งนี้เป็นยารักษาโรค ยาบำรุงและใช้เป็นอาหาร และประเทศไทยยังมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร จึงมีศักยภาพที่จะเปิดตลาดด้านนี้ แต่ยังคงขาดข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่มาสสนับสนุนตัวสินค้า ทำให้ไม่สามารถส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในตลาดได้ นอกจากนี้ จากโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ.2559 – 2579) หรือโมเดล Thailand 4.0 โดยเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยจะสนับสนุนการวิจัยของประเทศสาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ จัดเป็นสาขาวิชาที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยด้านอาหาร ยุทธศาสตร์ย่อยอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการวิจัยของประเทศใน 20 ปีข้างหน้าของเครือข่ายพันธมิตรมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัย : Research University Network (RUN) ในกลุ่ม cluster อาหารเพื่อสุขภาพ (functional food) สอดคล้องกับความต้องการของ stake holder สำหรับธุรกิจอาหารสุขภาพ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีที่จะผลิตนักวิจัยที่มีคุณวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี</p>		

ความสำคัญ	ปรัชญา	วัตถุประสงค์
<p>ดังนั้นการศึกษาวิจัยอย่างครบวงจรตลอดห่วงโซ่การผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เชิงลึกอย่างจริงจัง จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนและจำเป็นที่จะต้องมีบุคลากรที่มีความรู้อย่างครบวงจรในด้านนี้ ซึ่งขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีสถาบันการศึกษาใดที่มีการเรียนการสอนและการวิจัยในการทำให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง</p> <p>จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวในการผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ ทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และวิจัย สนับสนุนชุมชนและอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัยสหวิทยาการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงเป็นแกนนำในการเชื่อมโยงการเรียนการสอน และการวิจัยกับหน่วยงานต่างๆ เช่น คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะการแพทย์แผนไทย และคณะวิทยาศาสตร์ มาร่วมบูรณาการเรียนการสอน และการวิจัยให้มีประสิทธิภาพสามารถผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศและยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ ซึ่งยังต้องการองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการปรับปรุงและพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าและสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน</p>		

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับ  
รายวิชาและคำอธิบายเพิ่มเติม (ถ้ามี)

วัตถุประสงค์	รายวิชาที่สอดคล้อง	คำอธิบายเพิ่มเติม
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการบูรณาการและเชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาหารสุขภาพและโภชนาการอย่างครบวงจร	859-501 หลักการอาหารสุขภาพ และโภชนาการ 2(2-0-4)	เนื่องจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมีความหลากหลายของเนื้อหา วิชาที่แบ่งออกเป็นกลุ่มวิชาย่อยตามความสนใจของผู้เรียน และการนำไปใช้ให้สำเร็จ การศึกษา รายวิชาต่างๆ มีการจัดการศึกษาให้มีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ได้ภายใต้คำแนะนำของผู้สอน
	859-511 อาหาร โภชนาการ และสุขภาพ 3(3-0-6)	
	859-512 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และอาหารสุขภาพในวิถีเมตาบอลิก 2(2-0-4)	
	859-591 ระเบียบวิธีวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ 2(2-0-4)	
	859-596 สัมมนา 1 1(0-2-1)	
	859-597 สัมมนา 2 1(0-2-1)	
	859-521 โภชนาการชุมชน 2(2-0-4)	
	859-522 โภชนาการกับสุขภาพ และโรค 3(3-0-6)	
	859-523 พิษวิทยาและการประเมินความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และอาหารสุขภาพ 3(2-3-4)	
	859-524 ชีวเคมีทางโภชนาการ ขั้นสูง 3(3-0-6)	
	859-531 สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3(3-0-6)	
	859-532 โภชนพันธุศาสตร์และโภชนาการเพื่อความงาม 3(3-0-6)	
	859-533 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3(2-3-4)	
	859-534 หัวข้อเฉพาะทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ 3(2-3-4)	
	859-535 อาหารสุขภาพในอาเซียน 3(3-0-6)	
	859-542 การวิเคราะห์ทางเคมีของสารออกฤทธิ์ชีวภาพ 3(2-3-4)	
	859-543 กฎหมายและมาตรฐานการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 2(2-0-4)	
	859-818 วิทยานิพนธ์ 18(0-54-0)	
	859-836 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0)	

วัตถุประสงค์	รายวิชาที่สอดคล้อง	คำอธิบายเพิ่มเติม
2. เพื่อผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาอาหารสุขภาพและโภชนาการเพื่อสนับสนุนชุมชนและอุตสาหกรรมรวมทั้งสามารถทำงานในระดับผู้ประกอบการอิสระ นักวิจัยและนักวิชาการ	324-441 การวิเคราะห์ทางเคมี โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง 3(3-0-6)	
	328-503 เทคโนโลยีของเซลล์ 2(2-0-4)	
	328-513 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเคมี 3(3-0-6)	
	347-532 สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย 3(3-0-6)	
	373-570 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเวชศาสตร์ 2(0-4-2)	
	570-662 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(2-3-4)	
	571-542 การสกัดและการตรวจเอกลักษณ์สารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2(1-3-2)	
	850-522 สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร 3(2-3-4)	
	850-552 การวางแผนการตลาดในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-4)	
	859-513 เทคโนโลยีและการพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3(3-0-6)	
	859-521 โภชนาการชุมชน 2(2-0-4)	
	859-522 โภชนาการกับสุขภาพและโรค 3(3-0-6)	
	859-531 สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3(3-0-6)	
	859-532 โภชนพันธุศาสตร์และโภชนาการเพื่อความงาม 3(3-0-6)	
	859-533 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3(2-3-4)	
	859-534 หัวข้อเฉพาะทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ 3(2-3-4)	
	859-535 อาหารสุขภาพในอาเซียน 3(3-0-6)	
	859-551 ผู้ประกอบการและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ 3(3-0-6)	
	859-818 วิทยานิพนธ์ 18(0-54-0)	
	859-836 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0)	

วัตถุประสงค์	รายวิชาที่สอดคล้อง	คำอธิบายเพิ่มเติม
<p>3. เพื่อ นำ ำ อ ง ค์ ค ว า ม ร ู้ กระบวนการผลิต และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพไปประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาในท้องถิ่นและอุตสาหกรรม</p>	<p>859-513 เทคโนโลยีและการ 3(3-0-6) พาณิชย์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ</p> <p>859-531 สารองค์ประกอบเชิง 3(3-0-6) หน้าที่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ</p> <p>859-532 โภชนพันธุศาสตร์และ 3(3-0-6) โภชนาการเพื่อความงาม</p> <p>859-533 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-4) เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ</p> <p>859-534 หัวข้อเฉพาะทางด้าน 3(2-3-4) อาหารสุขภาพและโภชนาการ</p> <p>859-535 อาหารสุขภาพใน 3(3-0-6) อาเซียน</p> <p>859-542 การวิเคราะห์ทางเคมี 3(2-3-4) ของสารออกฤทธิ์ชีวภาพ</p> <p>859-551 ผู้ประกอบการและ 3(3-0-6) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ</p> <p>859-818 วิทยานิพนธ์ 18(0-54-0)</p> <p>859-836 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0)</p>	
<p>4. เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม</p>	<p>859-523 พิษวิทยาและการประ- 3(2-3-4) เมินความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ</p> <p>859-543 กฎหมายและมาตรฐาน 2(2-0-4) การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ</p> <p>859-591 ระเบียบวิธีวิจัยด้าน 2(2-0-4) อาหารสุขภาพและโภชนาการ</p> <p>859-596 สัมมนา 1 1(0-2-1)</p> <p>859-597 สัมมนา 2 1(0-2-1)</p> <p>859-818 วิทยานิพนธ์ 18(0-54-0)</p> <p>859-836 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0)</p>	

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกับการดำเนินการ  
ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ระดับปริญญาโท  
ข้อเสนอแนะจากศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อการพัฒนา  
และปรับปรุงหลักสูตร

**ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกับการดำเนินการของ  
อาจารย์ประจำหลักสูตร ระดับปริญญาโท**

รองศาสตราจารย์ ไพบุลย์ ธรรมรัตน์वासีก	ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ 1
ศาสตราจารย์ ดร.วิสิฐ จະวะสิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ 2
ศาสตราจารย์ ดร.มาลิน จุลศิริ	ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ 3
ภก.ดร.พิสุทธิ์ เลิศวิไล	ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ 4
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมพร โตใจ	ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ 5

ประเด็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
<b>หมวด 1</b> ข้อมูลทั่วไป	<p>1. สังกัด คณะอุตสาหกรรมเกษตร หรือบัณฑิตวิทยาลัยสหวิทยาการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ</p> <p>2. อาจารย์ประจำหลักสูตร ใช้คำว่า ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <p>3. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) ให้ปรับปรุงโดยใช้หลักการเขียนจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 (แผนพัฒนา คสช.) เนื่องจากแผนฯ 12 ยังไม่ประกาศใช้ แต่สามารถเอาแนวทางมาเขียนเพื่อเชื่อมโยงกันได้</p> <p>4. แก้ไขคำว่า สาขาอาหารสุขภาพและโภชนาการ เป็น สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ</p>	<p>- ปรับแก้เรียบร้อยแล้ว เป็นสังกัด คณะอุตสาหกรรมเกษตร (หน้า 1)</p> <p>- ได้ดำเนินการตามคำแนะนำของกรรมการกลั่นกรองบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งให้ใช้คำว่า อาจารย์ประจำหลักสูตร (หน้า 3)</p> <p>- ดำเนินตามข้อเสนอแนะ (หน้า 4-5)</p> <p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ โดยแก้ไขในเอกสารทั้งหมดแล้ว</p>
<b>หมวด 2</b> ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	<p>5. ประชญา ให้นั้นด้านการพัฒนา โดยทั้งปรัชญาและความสำคัญของหลักสูตรควรเขียนให้มี keyword ที่สำคัญสั้นๆ ได้ เพื่ออธิบายถึงแก่นของหลักสูตร</p> <p>6. ทุกหลักสูตรควรมี การสอดแทรก จรรยาบรรณ จริยธรรมในการสอนให้มากขึ้น โดยเน้นให้บัณฑิตมีความซื่อสัตย์และความอดทน</p>	<p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ ในหมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หัวข้อปรัชญา (หน้า 10)</p> <p>- หลักสูตรมีการสอดแทรกจรรยาบรรณ จริยธรรมในการสอน โดยมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ซึ่งได้ดำเนินการอยู่แล้ว และมีการเน้นให้อาจารย์สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการสอนด้วยแล้ว</p>



ประเด็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	7. ตรวจสอบ หัวข้อ แผนพัฒนาปรับปรุง โดยปรับแผนพัฒนา กลยุทธ์ และหลักฐาน/ตัวบ่งชี้ให้สอดคล้องกัน	- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ (หน้า 10-12)
หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และ โครงสร้างของหลักสูตร	<p>8. ให้หาจุดเด่นของหลักสูตร โดยทบทวนรายวิชาที่มีอยู่เดิม เพื่อให้แตกต่างจากหลักสูตรเดิม และหลักสูตรโภชนาการอื่นๆ เช่น เพิ่มรายวิชาทางด้านฮาลาล/เปิดวิชาเลือกทางด้านฮาลาล, รายวิชาทางด้าน Functional Food and Nutricosmetic</p> <p>9. รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ทดลอง หลักสูตรควรเน้นการทดลองที่เกี่ยวข้องกับ Cell culture ด้วย</p> <p>10. รายวิชา 859-535 อาหารสุขภาพในอาเซียน การเรียนการสอนควรเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันกับประเทศในอาเซียน เพราะแต่ละประเทศมีข้อมูลเชิงลึกที่ต่างกกัน ซึ่งหลักสูตรไม่สามารถสอนได้</p> <p>11. งานวิจัยสำหรับผู้บริโภค ที่เกี่ยวกับอาหารสุขภาพ ผู้บริโภคให้ความสนใจมาก แต่หลักสูตรควรให้ความสำคัญกับ Sensory evaluation ด้วย เนื่องจากรสชาติก็มีความสำคัญเช่นกัน</p> <p>12. บรรจุภัณฑ์เป็นปัจจัยในการตัดสินใจของผู้บริโภค หากมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ หลักสูตรสามารถเชิญผู้เชี่ยวชาญจากสมาคม/หน่วยงานต่างๆ ได้</p>	<p>- ดำเนินการโดยเพิ่มเนื้อหาทางด้านฮาลาลในรายวิชาเลือก 859-535 อาหารสุขภาพในอาเซียน โดยบริหารจัดการด้านการเชิญสอนอาจารย์พิเศษที่มีความรู้ทางด้านฮาลาล (หน้า 18 และ 29)</p> <p>- ดำเนินการโดยเพิ่มเนื้อหาทางด้าน Nutricosmetic, Anti-Aging ในรายวิชาบังคับ 859-512 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพในวิถีเมตาบอลิก (หน้า 18 และ 23)</p> <p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ โดยเพิ่มการทดลองที่เกี่ยวข้องกับ Cell culture ในรายวิชา 859-534 หัวข้อเฉพาะทางด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ และปรับหน่วยกิตจากหลักสูตรเดิม 3(3-0-6) เป็น 3(2-3-4) (หน้า 18 และ 28)</p> <p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ โดยหลักสูตรมีการเชิญสอนจากผู้เชี่ยวชาญ/อาจารย์พิเศษที่มีความรู้ทางด้านอาหารสุขภาพในอาเซียน</p> <p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ โดยเพิ่มรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับ Sensory evaluation ในรายวิชา 859-513 เทคโนโลยีและการพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ (หน้า 23)</p> <p>- รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์หลักสูตรได้เปิดสอนอยู่แล้วในรายวิชา 859-513 เทคโนโลยีและการพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหาร</p>

ประเด็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
		<p>สุขภาพ โดยเชิญสอนจากอาจารย์ภายในมหาวิทยาลัย แต่หลักสูตรจะพิจารณาปรับเพิ่มการเชิญสอนจากผู้เชี่ยวชาญภายนอกที่มีความสามารถทางด้านบรรจุภัณฑ์โดยเฉพาะ</p>
	<p>13. หัวข้อ 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า ควรเขียนให้สอดคล้องกับ หัวข้อ 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3</p> <p>14. รายวิชา 859-524 ชีวเคมีทางโภชนาการ ตรวจสอบรายละเอียดวิชาในคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับชื่อวิชา</p> <p>15. รายวิชา 859-535 อาหารสุขภาพในอาเซียนเป็นรายวิชาที่น่าสนใจ มีความสำคัญ หลักสูตรควรมองภาพการสอนให้ชัดเจน และตรวจสอบรายละเอียดวิชาในคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับชื่อวิชา</p> <p>16. ตรวจสอบรายวิชาบังคับ โดยเน้นเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ เนื่องจากปัจจุบันบัณฑิตที่จบประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการมากขึ้น</p> <p>17. รายวิชาเลือกของหลักสูตรอื่น เช่น ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร บางรายวิชาเกินความจำเป็น เนื่องจากหลักสูตรอาหารสุขภาพและโภชนาการมีรายวิชาแบบเดียวกันแล้ว เช่น การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง ความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยงของอาหาร ควรปรับให้เหมาะสม</p> <p>18. ปรับชื่อรายวิชา 859-591 วิธีการวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ เป็นระเบียบวิธีวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการ</p> <p>19. รายวิชา 859-591 ของระดับปริญญาโท และ 859-691 ของระดับปริญญาเอก มี</p>	<p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ (หน้า 15)</p> <p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ (หน้า 27)</p> <p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ (หน้า 29)</p> <p>- หลักสูตรมีรายวิชา 859-551 ผู้ประกอบการและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ โดยจะปรับเนื้อหาเพิ่มทางด้านนวัตกรรมให้มากขึ้น</p> <p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ โดยปรับแก้รายวิชาเลือกของหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (หน้า 19)</p> <p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ โดยแก้ไขในเอกสารทั้งหมดแล้ว</p> <p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ (หน้า 24)</p>

ประเด็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>รูปแบบการเขียนเหมือนกัน ควรแก้ไข คำอธิบายรายวิชาและชื่อให้แตกต่างกันโดยระดับปริญญาเอกควรเขียนเน้นเชิงลึกและเนื้อหาการเรียนการสอนควรแตกต่างกัน</p> <p>20. การเขียนคำอธิบายรายวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 18 และ 36 หน่วยกิต ควรเขียนให้มีความแตกต่างกัน โดยให้มี key word ที่ต่างกัน เช่น 18 หน่วยกิต เป็นทฤษฎี พื้นฐาน การพิสูจน์, 36 หน่วยกิต เป็นนวัตกรรมและการสร้างองค์ความรู้ใหม่</p>	<p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ (หน้า 25)</p>
<p><b>หมวด 7</b> <b>การประกันคุณภาพ</b> <b>หลักสูตร</b></p>	<p>21. ให้อาจารย์ดูแลเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการเขียนหลักสูตรให้ถูกต้อง เนื่องจากเกณฑ์ฯ จะแตกต่างจากปี 2548 เช่น คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร, อาจารย์ประจำหลักสูตร, อาจารย์ผู้สอน</p> <p>22. ตรวจสอบจำนวนข้อดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานในตัวเองชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)</p>	<p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ (หน้า 49-50)</p> <p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ</p>
<p><b>ภาคผนวก ค</b></p>	<p>23. หลักสูตรควรสรุปข้อเสนอแนะจากศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และผู้ใช้บัณฑิต ในเล่มหลักสูตรเพื่อประกอบการปรับปรุงหลักสูตรใหม่</p>	<p>- ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ (หน้า 78)</p>

## ข้อเสนอแนะจากศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และผู้ใช้บัณฑิต	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน	
เพิ่มวิชาทางด้าน nutrition	หลักสูตรได้พิจารณาเพิ่มรายวิชาและเพิ่มจำนวนหน่วยกิตที่เกี่ยวข้องทางด้าน Nutrition โดยปรับปรุงจากหลักสูตรเดิม ดังนี้ วิชาบังคับ 859-511 อาหาร โภชนาการและสุขภาพ วิชาเลือก 859-522 โภชนาการกับสุขภาพและโรค วิชาเลือก 859-524 ชีวเคมีทางโภชนาการขั้นสูง วิชาเลือก 859-532 โภชนพันธุศาสตร์ และโภชนาการเพื่อความงาม
เพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียน manuscript	ดำเนินการแล้วในรายวิชาบังคับ 859-691 ระเบียบวิธีวิจัยด้านอาหารสุขภาพและโภชนาการขั้นสูง
การใช้ประโยชน์ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร กับโรคต่างๆ	ดำเนินการแล้วในรายวิชา 859-522 โภชนาการกับสุขภาพและโรค
การทำธุรกิจด้านอาหารสุขภาพ	ดำเนินการแล้วในรายวิชา 859-551 ผู้ประกอบการและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ
เน้นจบไปแล้วมีงานทำ หลักสูตรต้องตรงกับตลาดของผู้ประกอบการ และสามารถไปทำงานได้หลากหลาย ทั้งภาครัฐและเอกชน น่าจะมีทุนร่วมกับภายนอกที่จบแล้วพร้อมรับเข้าทำงาน	หลักสูตรได้เพิ่มวิชาที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการในรายวิชา 859-551 ผู้ประกอบการและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ งานวิจัยจะมีการทำร่วมกับผู้ประกอบการเพื่อต่อยอดในการเข้าทำงาน
เพิ่มวิชาการด้านการนำความรู้ไปต่อยอดเพื่อทำธุรกิจ	ดำเนินการแล้วในรายวิชา 859-551 ผู้ประกอบการและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ
หลักสูตรควรจะมีการให้นักศึกษาไปศึกษาดูงานต่างประเทศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	หลักสูตรมีนโยบายส่งเสริมกิจกรรมดูงานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ
บางกิจกรรมที่ทางสาขาจัดขึ้นมา เช่น สัมมนา ไม่ควรมีตลอด แต่ควรเว้นระยะห่าง 1 ครั้ง/ภาคการศึกษา หรือ 1 ครั้ง/เดือน เพื่อให้การสัมมนาไม่น่าเบื่อและทำให้ทุกคนมีใจรักที่จะร่วมทำกิจกรรม ส่วนช่วงระยะเวลาที่เว้นว่างจากสัมมนาก็จะให้นักศึกษาได้ปฏิบัติหน้าที่ของตนเองได้อย่างเต็มที่ในด้านอื่นๆด้วย เช่น การทำวิจัย ผลที่ตามมาจะทำให้นักศึกษาเรียนจบการศึกษาเร็ว	หลักสูตรยังคงมีนโยบายให้มีกิจกรรมสัมมนา เดือนละ 2 ครั้ง เนื่องจากได้ประเมินแล้วว่ากิจกรรมสามารถช่วยส่งเสริมความเข้มแข็งทางด้านวิชาการ และนักศึกษาได้พูดคุยปรึกษาปัญหาข้ออาจารย์ได้รวดเร็วและแก้ไขได้ทันทีที่หลักสูตรได้ปรับกิจกรรมให้นักศึกษาทุกคนที่เข้าฟังถามคำถามด้วยทุกครั้งเพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และผู้ใช้บัณฑิต	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
หลักสูตร ควรเริ่มให้นักศึกษาจัดทำโครงร่าง เริ่มทำแลปให้เร็วที่สุด เนื่องจากว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ของนักศึกษาเกิดความล่าช้าจากปัจจัยภายนอกสูง เช่น การสั่งซื้ออุปกรณ์ สารเคมี เครื่องมือ เป็นต้น อาจารย์ที่ปรึกษาควรกระตุ้นนักศึกษา สอบถามผลการทดลอง และ อภิปรายผลการทดลองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาจบตามกำหนด	หลักสูตรมีการกำหนดให้นักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 และแจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาเตรียมความพร้อมเรื่องแหล่งทุนวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์
ดำเนินมาตรการเร่งรัดจบภายในระยะเวลาที่กำหนด และใช้มาตรการนี้กับนักศึกษาปัจจุบันที่คาดว่าจะจบการศึกษาช้า เพราะบางครั้งมักจะใช้มาตรการนี้ตอนมีเด็กเข้ามาใหม่	อาจารย์ที่ปรึกษามีแผนให้นักศึกษาจบตามกำหนด และหลักสูตรมีมาตรการเร่งรัดทุกๆภาคการศึกษาให้นักศึกษาจบตามกำหนด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบ ความขยัน และความใส่ใจของนักศึกษาแต่ละคนด้วย
<b>ผู้ใช้บัณฑิต</b>	
บัณฑิตที่ต้องการ ควรมีประสบการณ์ต่างประเทศ มีแนวคิดแบบประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น เพื่อให้มีนวัตกรรมที่สามารถแข่งขันได้ทั่วโลก	หลักสูตรมีนโยบายส่งเสริมให้นักศึกษาปริญญาเอกทำวิจัยต่างประเทศ และนักศึกษาปริญญาโทนำเสนองานวิจัยในต่างประเทศ
ต้องการบัณฑิตที่มีพื้นฐานแน่นทางด้าน R&D มีความมั่นใจ มหาวิทยาลัยที่สำเร็จการศึกษาไม่สำคัญ ขึ้นอยู่กับบัณฑิตแต่ละคน	หลักสูตรมีรายวิชาที่เกี่ยวกับ R&D อยู่แล้ว แต่อาจพิจารณาเปิดรายวิชาเลือกเพิ่มเติมด้านวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
บริษัทมีแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่แต่ยังไม่ใช้นวัตกรรม บัณฑิตที่จบจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีคุณภาพดีกว่าสถาบันอื่นในภาคใต้ แต่มีแนวโน้มด้านคุณภาพลดลง	หลักสูตรมีระบบประกันคุณภาพการศึกษา จะรักษาคุณภาพการศึกษาให้มีคุณภาพดีขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
หน่วยงานมีแนวโน้มต้องการบัณฑิตที่จบการศึกษาด้านเภสัชศาสตร์มากขึ้น แต่สาขาเภสัชศาสตร์มีผู้สนใจทำงานโรงงานไม่มาก	บัณฑิตมีความรู้ทางด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหารซึ่งจัดเป็นเภสัชภัณฑ์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งสามารถทำงานในโรงงานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้

ภาคผนวก ง  
ภาระงานสอน และผลงานทางวิชาการของ  
อาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) ชื่อ-นามสกุล	นายสันทัต วิเชียรโชติ
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2540 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), ม.สงขลานครินทร์, 2543 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), ม.สงขลานครินทร์, 2549

## 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

### 1.1 ระดับปริญญาตรี

ไม่มี

### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาระงานสอนเหมือนในหลักสูตรนี้

## 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-501	PRINCIPLES OF FUNCTIONAL FOOD AND NUTRITION	2(2-0-4)
859-511	FOOD, NUTRITION AND HEALTH	3(3-0-6)
859-512	NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD IN METABOLIC PATHWAY	2(2-0-4)
859-513	TECHNOLOGY AND COMMERCIALIZATION OF NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD	3(3-0-6)
859-531	FUNCTIONAL INGREDIENT IN NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD	3(3-0-6)
859-532	NUTRIGENOMICS AND NUTRICOSMETICS	3(3-0-6)
859-534	SELECTED TOPICS IN FUNCTIONAL FOOD AND NUTRITION	3(2-3-4)
859-535	HEALTH FOOD OF ASEAN	3(3-0-6)
859-542	CHEMICAL ANALYSIS OF BIOACTIVE AGENTS	3(2-3-4)
859-543	REGULATION AND STANDARD, REGISTRATION OF NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD	2(2-0-4)
859-551	ENTREPRENEUR AND INNOVATION OF NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD	3(3-0-6)
859-691	ADVANCED RESEARCH METHODOLOGY IN FUNCTIONAL FOOD AND NUTRITION	3(3-0-6)
859-692	RESEARCH AND DEVELOPMENT CONCEPT IN FUNCTIONAL FOOD AND NUTRITION	3(3-0-6)
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-698	SEMINAR III	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Plongbunjong, V. Graidist, P. Knudsen, K.E.B. and **Wichienchot, S.** 2017. Starch-based carbohydrates display the bifidogenic and butyrogenic properties in pH-controlled faecal fermentation. *International Journal of Food Science and Technology*. 52: 2647–2653.
2. Plongbunjong, V. Graidist, P. Knudsen, K.E.B. and **Wichienchot, S.** 2017. Isomaltooligosaccharide synthesised from rice starch and its prebiotic properties in vitro. *International Journal of Food Science and Technology*. 52: 2589–2595.
3. **Wichienchot, S.** and Ishak, W.R.W. 2017. Prebiotics and dietary fibers from food processing by-products. In *Food Processing By-Products and their Utilization*. Anal, A.K. (ed.). pp. 137-174. John Wiley & Sons Ltd. West Sussex.
4. **Wichienchot, S.** and Ishak, W.R.W. 2017. Sustainability of nutraceuticals and functional foods. In *Sustainability Challenges in the AgroFood Sector*. Bhat, R. (ed). pp. 369-389. John Wiley & Sons Ltd. West Sussex.
5. Promjiam, P., Siripongvutikorn, S. and **Wichienchot, S.** 2017. Functional properties of curry paste in relation to digestibility and fermentation by gut microbiota. *International Journal of Food Properties*. 20(12): 3204–3214.
6. Wichamane, Y., Acharaphan, M. and **Santad, W.** 2016. Effect of dragon fruit oligosaccharide, stabilizer and sucrose on physical and sensory quality of ice cream. *International Food Research Journal* 23(1): 269-276.
7. Dasaesamoh, R., Youravong, W. and **Wichienchot, S.** 2016. Optimization on pectinase extraction and purification by yeast fermentation of oligosaccharides from dragon fruit (*Hyloceus undatus*). *International Food Research Journal*. 23(6): 2601-2607.
8. Dasaesamoh, R., Youravong, W. and **Wichienchot, S.** 2016. Digestibility, fecal fermentation and anti-cancer of dragon fruit oligosaccharides. *International Food Research Journal*. 23(6): 2581-2587.
9. **Wichienchot, S.**, Hemmaratchirakul, J., Jaturapiree, P. and Prueksasri, S. 2016. Evaluating prebiotic property of galactooligosaccharide produced by *Lactobacillus pentosus* var. *plantarum* BFP32 in fecal batch culture. *International Food Research Journal*. 23(5): 2254-2261.
10. Ngampanya, B., Keayarsa, S., Jaturapiree, P., Prakobpran, P. and **Wichienchot, S.** 2016. Characterization of transfructosylating activity enzyme from tubers of tropical Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) for production of fructooligosaccharides. *International Food Research Journal*. 23(5): 1978-1985.
11. **Wichienchot, S.**, Prakobpran, P., Ngampanya, B. and Jaturapiree, P. 2016. Production, purification and fecal fermentation of fructooligosaccharide by FTase from Jerusalem artichoke. *International Food Research Journal*. 24(1): 134-141.



12. Chaikliang, C., **Wichienchot, S.**, Youravong, W. and Graidist, P. 2015. Evaluation on prebiotic properties of  $\beta$ -glucan and oligo- $\beta$ -glucan from mushrooms by human fecal microbiota in fecal batch culture. *Functional Foods in Health and Disease*. 5(11): 395-405.
13. **Wichienchot, S.**, Youravong, W., Prueksasri, S. and Ngampanya, B. 2015. Recent researches on prebiotics for gut health in Thailand. *Functional Foods in Health and Disease*. 5(11): 381-394.
14. Rueangwatcharin, U. and **Wichienchot, S.** 2015. Digestibility and fermentation of tuna products added inulin by colonic microflora. *International Food Research Journal*. 22(5): 2068-2077.
15. Hemmaratchirakul, J., Jaturapiree, P., Prueksasri, S. and **Wichienchot, S.** 2015. Production of galactooligosaccharide by  $\beta$ -galactosidase from *Lactobacillus pentosus* var. *plantarum* BFP32. *International Food Research Journal*. 22(6): 2550-2557.
16. Srinivorn, 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.
17. Rueangwatcharin, U. and **Wichienchot, S.** 2015. Development of functional canned and pouched tuna products added inulin for commercial production. *Journal of Food Science and Technology*. 52(8): 5093-5101.
18. Phrukwiwattanakul, P., **Wichienchot, S.** and Sirivongpaisal, P. 2014. Comparative studies on physico-chemical properties of starches from jackfruit seed and mung bean. *International Journal of Food Properties*. 17: 1965-1976.

#### บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Ashaolu, T.J., Yupanqui, C.T. and **Wichienchot, S.** Anti-allergic effects of alcalase-educed soy protein hydrolysates on degranulation in IgE-antigen complex-stimulated RBL-2H3 cells. Proceeding in 20<sup>th</sup> World Congress on Clinical Nutrition (WCCN). 14-16 December 2016, Bangkok, Thailand. pp 147-154.
2. **Wichienchot, S.**, Youravong, W., Prueksasri, S. and Ngampanya, B. Production and evaluation of prebiotics by fecal fermentation in simulated colon system, rat and clinical study. Proceeding in 19th International Conference of FFC and 7th International Symposium of Academic Society for Functional Foods and Bioactive Compounds. 17-18 November 2015, Kobe, Japan. pp. 190-194.
3. Ampai, A. and **Wichienchot, S.** Production of beta-glucans from edible mushroom. Proceeding in 1st Joint ACS AGFD-ACS ICST Symposium on Agricultural and Food Chemistry. 4-5 March 2014, Bangkok, Thailand. pp. 89-96.

4. Chadakarn, N. and **Wichienchot, S.** Isomalto-oligosaccharides production from rice, tapioca and sago starches. Proceeding in 1st Joint ACS AGFD–ACS ICSCT Symposium on Agricultural and Food Chemistry. 4-5 March 2014, Bangkok, Thailand. pp. 151-156.
5. Rueangwatcharin, U. and **Wichienchot, S.** Functionality Enhancement of Tuna Product Added Inulin. Proceeding in Euro Food Chem XVII. 7-10 May 2013, Istanbul, Italy. pp. 530.

(2) ชื่อ-นามสกุล	นางสาววัชรีย์ สี่ห่านาญจรุระกิจ
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (เคมี), ม.สงขลานครินทร์, 2529 วท.ม. (เคมีอินทรีย์), ม.สงขลานครินทร์, 2535 ปร.ด. (เภสัชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2550

### 1. ภาระงานสอนปัจจุบัน

#### 1.1 ระดับปริญญาตรี

ไม่มี

#### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาระงานสอนเหมือนในหลักสูตรนี้

### 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-501	PRINCIPLES OF FUNCTIONAL FOOD AND NUTRITION	2(2-0-4)
859-511	FOOD, NUTRITION AND HEALTH	3(3-0-6)
859-512	NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD IN METABOLIC PATHWAY	2(2-0-4)
859-513	TECHNOLOGY AND COMMERCIALIZATION OF NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD	3(3-0-6)
859-531	FUNCTIONAL INGREDIENT IN NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD	3(3-0-6)
859-532	NUTRIGENOMICS AND NUTRICOSMETICS	3(3-0-6)
859-542	CHEMICAL ANALYSIS OF BIOACTIVE AGENTS	3(3-2-4)
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-698	SEMINAR III	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. **Vatcharee Seechamnaturakit**, Chonlatid Sonthimuang, and Ampaitip Sukhoom. 2017. The natural pigments in pigmented rice bran and their relation to human health; a literature review. International Journal of Applied Science and Technology (KMUTNB:IJAST), **11(1)**, xxx-xxx.

2. **Seechamnaturakit, V.** and Karrila, T. 2015. Physicochemical properties of blends from tapioca starch and waxy rice for use as functional food. *European International Journal of Science and Technology*. 4(9): 26-36.
3. Kangsanant, S., Thongraung, C., Jansakul, C., Murkovic, M. and **Seechamnaturakit, V.** 2014. 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.
4. Dasaesamoh, R. and **Seechamnaturakit, V.** 2014. Extraction and enzymatic depolymerization of gum from *Artocarpus heterophyllus* Lam. Seeds. *International Food Research Journal*. 21(6): 2245-2251.

**บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม**

1. **Seechamnaturakit, V.** 2018. STABILITY ON pHs, TEMPERATURES, ANTIOXIDANT ACTIVITY AND COLOR OF CRUDE ANTHOCYANIN EXTRACT FROM *ETLINGERA ELATIO*R. Innovation of Functional Foods in Asia (IFFA) Functional Foods: Trends in Research and Markets. 22 - 24 Jan. 2018, University of Phayao, Phayao Province, Thailand, p.59.
2. Chuduang, U. and **Seechamnaturakit, V.** 2014. Physico-chemical properties on tapioca starch-waxy rice blends for functional food ingredient. 5<sup>th</sup> Joint International PSU-UNS Bioscience Conference, 29-30 September, 2014, Phuket Graceland Resort & Spa, Phuket, Thailand, p.183.
3. **Seechamnaturakit, V.** 2014. The Pungency of Antioxidative Substances from *Capsicum frutescens* L. in Southern Part of Thailand. 1<sup>st</sup> Joint ACS AGFD-ACS ICSC Symposium on Agricultural and Food Chemistry, 4-5 March, 2014, Montien Riverside Hotel Bangkok Thailand, p 29.
4. **Seechamnaturakit, V.** 2013. Cyanidin Analysis of Indigenous Rice Bran from Southern Part of Thailand. The 15<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2013, 13-14 June, 2013, Bangkok Thailand, p 23.

(3) ชื่อ-นามสกุล	นางจุฑา ทาคาฮาชิ ยูบีนคิ (นามสกุลเดิม แซ่ว่อง)
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (ชีววิทยา), ม. สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (เภสัชวิทยา), ม. สงขลานครินทร์, 2550 ปร.ด. (เภสัชศาสตร์), ม. สงขลานครินทร์, 2554

## 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

### 1.1 ระดับปริญญาตรี

ไม่มี

### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาระงานสอนเหมือนในหลักสูตรนี้

## 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-511	FOOD, NUTRITION AND HEALTH	3(3-0-6)
859-512	NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD IN METABOLIC PATHWAY	2(2-0-4)
859-521	COMMUNITY NUTRITION	2(2-0-4)
859-522	NUTRITION IN HEALTH AND DISEASE	3(3-0-6)
859-523	TOXICOLOGY AND SAFETY EVALUATION IN NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD	3(2-3-4)
859-524	ADVANCED NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY	3(3-0-6)
859-531	FUNCTIONAL INGREDIENT IN NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD	3(3-0-6)
859-532	NUTRIGENOMICS AND NUTRICOSMETICS	3(3-0-6)
859-533	NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD DEVELOPMENT	3(2-3-4)
859-534	SELECTED TOPICS IN FUNCTIONAL FOOD AND NUTRITION	3(2-3-4)
859-535	HEALTH FOOD OF ASEAN	3(3-0-6)
859-543	REGULATION AND STANDARD, REGISTRATION OF NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD	2(2-0-4)
859-551	ENTREPRENEUR AND INNOVATION OF NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD	3(3-0-6)
859-692	RESEARCH AND DEVELOPMENT CONCEPT IN FUNCTIONAL FOOD AND NUTRITION	3(3-0-6)
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-698	SEMINAR III	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Jungsi, M., Siripongvutikorn, S., **Takahashi Yupanqui, C.**, and Worapong Usawakesmanee. 2017. Phenolic and flavonoid compounds in aqueous extracts of thunbergia laurifolia leaves and their effect on the toxicity of the carbamate insecticide methomyl to murine macrophage cells. *Functional Foods in Health and Disease*. 7(7): 529-544.
2. Tolulope, J.A and **Takahashi Yupanqui, C.** 2017. Suppressive activity of enzymatically-educed soy protein hydrolysates on degranulation in IgE-antigen complex-stimulated RBL-2H3 cells. *Functional Foods in Health and Disease*. 7(7): 543-561.
3. Saetan, P., Usawakesmanee, W., Siripongvutikorn, S. and **Takahashi Yupanqui, C.** 2017. Reduction of safrole content of Cinnamomum porrectum leaves by blanching and the effect on the antioxidant and anti-inflammatory activities of its herbal tea. *Functional Foods in Health and Disease*. 7(12): 936-957.
4. Tolulope, J.A, Yantiam, N. and **Takahashi Yupanqui, C.** 2017. Immunomodulatory effects of pepsin-educed soy protein hydrolysate in rats and murine cells. *Functional Foods in Health and Disease*. 7(11): 889-900.
5. Phantuwong, N., Thongraung, C. and **Takahashi Yupanqui, C.** 2017. Enzymatic hydrolysis on protein and  $\beta$ -glucan content of Sang-yod rice bran hydrolysates and their anti-inflammatory activity on RAW 264.7 cells. *Functional Foods in Health and Disease*. 7(12): 958-971.
6. Jungsi, M., Siripongvutikorn, S., **Takahashi Yupanqui, C.** and Usawakesmanee, W. 2017. Efficacy of Thunbergia laurifolia (Rang Jued) aqueous leaf extract for specific biological activities using RAW 264.7 macrophage cells as test model. *International Food Research Journal*. 24(6): 2317-2329.
7. Srirattanakul, T. Siripongvutikorn, S. and **Sae-Wong, C.** 2016. Growth characteristics and total quality of *Mentha cordifolia* Opiz., kitchen mint as affected of Zn fortification. *Functional Foods in Health and Disease*. 6(5): 279-290.
8. **Sae-Wong, C.**, Mizutani, N., Kongsanant, S. and Yoshino, S. 2016. Topical skin treatment with Fab fragments of an allergen-specific IgG1 monoclonal antibody suppresses allergen-induced atopic dermatitis-like skin lesions in mice. *European Journal of Pharmacology*. 779: 131-137.
9. Srirattanakul, T., Siripongvutikorn, S. and **Sae-Wong, C.** 2016. Increasing of bioactive compounds in *Mentha cordifolia* Opiz., kitchen mint via ZnSO<sub>4</sub> biofortification during plantation. *Functional Foods in Health and Disease*. 6(5): 279-290.
10. Yoshino, S., Mizutani, N., **Sae-Wong, C.** 2016. IgE-Mediated Atopic Dermatitis-like Skin Inflammation Is Downregulated By the Application of Allergen-Specific Monoclonal Antibody IgG1 Fab Fragments to the Skin. *Journal of allergy and clinical immunology*. 135(2): 282-282.
11. Mizutani, N., **Sae-Wong, C.**, Kongsanant, S., Takeshi, N. and Yoshino, S., 2015. Thymic stromal lymphopoietin-induced interleukin-17A is involved in the development of IgE-mediated atopic dermatitis-like skin lesions in mice. *Immunology*, 146(4): 568-581.

12. Kantangkul, T., Siripongvutikorn, S. and **Sae-Wong, C.** 2015. A study of the anti-oxidant 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(2): 625-630.
13. Yoshino, S., Mizutani, N., **Sae-Wong, C.** 2015. New Strategy for Allergen-Specific Regulation of Allergic Rhinitis: The Use of Monoclonal Antibody Fab Fragments to Pathogenic Allergen. *Journal of allergy and clinical immunology*. 135(2): 171-171.
14. Boonpeng, S., Siripongvutikorn, S., **Sae-Wong, C.** and Sutthirak, P. 2014. The anti-oxidant and anti-cadmium toxicity properties of garlic extracts. *Food Science and Nutrition*. 2(6): 792-801.
15. Matsuoka, D., Mizutani, N., **Sae-Wong, C.** and Yoshino, S. 2014. Allergen-specific regulation of allergic rhinitis in mice by intranasalexposure to IgG1 monoclonal antibody Fab fragments against pathogenic allergen. *Immunology Letters*. 161 (1): 149-156.
16. Yoshino, S., Mizutani, N., Matsuoka, D. and **Sae-Wong, C.** 2014. Intratracheal exposure to Fab fragments of an allergen-specific monoclonal antibody regulates asthmatic responses in mice. *Immunology*. 141(4): 617-622.

#### บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Adegoke S.C., **Takahashi Yupanqui, C.** and Thongraung, C. 2017. Effect of partial defatting on the sensory and rheological characteristics of low fat coconut yoghurt with inulin. 19<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference. 15 - 17 June, Bitec Bangna, Bangkok, Thailand. (Oral presentation).
2. Jungsi, M., Siripongvutikorn, S., **Takahashi Yupanqui, C.** and Usawakesmanee, W. 2016. Antioxidant and Anti-Inflammatory Activities of Bioactive Compounds Derived from *Thunbergia laurifolia* Aqueous Leave Extract. 18<sup>th</sup> International Conference on food security and Nutrition (ICSFN). 13-14 October, Bali, Indonesia. (Poster presentation)
3. Tolulope J.A., **Takahashi Yupanqui, C.** and Wichienchot, S. 2016. Anti-allergic effects of alcalase-educed soy protein hydrolysates on degranulation in IgE-antigen complex-stimulated RBL-2H3 cells. 20<sup>th</sup> World Congress on Clinical Nutrition (WCCN). 14-16 December, Rama Gardens Hotel, Bangkok, Thailand. (Oral presentation).
4. Budseekoad, S., Siripongvutikorn, S., **Sae-Wong, C.** and Youravong, W. 2016. Influencing of various enzymes on anti-allergic property of mung bean (*Vigna Radiata* (L.) Wilczek) protein hydrolysates. The 3<sup>rd</sup> International Conference on Food and Applied Bioscience, Chiang Mai, Thailand. (Oral presentation).
5. Boonpeng, S., Siripongvutikorn, S., **Sae-Wong, C.** and Sutthirak, P. 2015. Quality changes of minced fish added with cadmium and organosulfur compounds during chilled storage. The National Conference on Technology for Developed Nations. 11 July 2015. Siam Technology College. Thailand. (Poster presentation).
6. Budseekoad, S., Siripongvutikorn, S., **Sae-Wong, C.** and Youravong, W. 2015. Reaction kinetics of mung bean protein hydrolysis for producing calcium and iron binding peptides. The 17<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2015 (FIAC 2015) Innovative ASEAN Food Research towards the World, Bangkok, Thailand. (Poster presentation).

7. Pansai, P., Ruangrat, P., **Sae-Wong, C.**, Chakree, K. and Wichienchot, S. 2015. Effect of dragon fruits oligosaccharides on systemic immune and microbiota in rat. The 19<sup>th</sup> International Conference of FFC - 7<sup>th</sup> International Symposium of ASFFBC Functional and Medical Foods, Bioactive Compounds and Biomarkers: Longevity and Quality of Life. November 17-18, Kobe University, Kobe, Japan. (Poster presentation).
8. Phantuwong, N., Thongraung, C. and **Sae-Wong, C.** 2015. Nitric-oxide inhibition and Anti-oxidant activity of Sangyod rice bran hydrolysates obtained by enzymatic hydrolysis. 2015. The 19<sup>th</sup> International Conference of FFC - 7<sup>th</sup> International Symposium of ASFFBC Functional and Medical Foods, Bioactive Compounds and Biomarkers: Longevity and Quality of Life. November 17-18, Kobe University, Kobe, Japan. (Poster presentation).
9. Budseekoad, S., Siripongvutikorn, S., **Sae-Wong, C.** and Youravong, W. 2014. Effect of enzymatic hydrolysis and ultrafiltration on calcium and iron binding peptides obtained from mung bean protein hydrolysates. The 18<sup>th</sup> World Congress on Clinical Nutrition (WCCN) "Agriculture, Food and Nutrition for Health and Wellness, Ubon Ratchathani, Thailand. (Oral presentation)
10. **Sae-Wong, C.**, Matsuoka, D., Mizutani, N. and Yoshino, S. 2014. Suppression of allergic rhinitis in mice by allergen specific IgG1 monoclonal antibody Fab fragments. The 26<sup>th</sup> Japan Society of Immunology, Kyoto international conference center, 9-11 May 2014. Kyoto, Japan. (Poster and Oral presentation).
11. **Sae-Wong, C.**, Mizutani, N. and Yoshino, S. 2014. Critical roles of CD4<sup>+</sup> cells in IgE-induced atopic dermatitis-like skin lesion in mice. Kyoto Pharmaceutical University, October, 2014. Kyoto, Japan. (Oral presentation).
12. **Sae-Wong, C.**, Mizutani, N. and Yoshino, S. 2014. Suppression of IgE-induced atopic dermatitis like skin inflammation in mice by fab fragments of allergen specific IgG1 monoclonal. Kyoto international conference center, December, 2014. Kyoto, Japan. (Poster presentation).
13. Sakunphueak, A., **Sae-Wong, C.**, Seetapong, P. and Luecha, P. 2014. Antioxidant, estrogenic and oxytocic activities of commercial remedies for woman in Thailand, 2014. The 3<sup>rd</sup> Current Drug Development, Pavilion Queen's bay Krabi, Ao Nang Beach. 1-3 May 2014. Krabi, Thailand. (Poster presentation).
14. Seetapong, P., **Sae-Wong, C.**, Sakunphueak, A. and Luecha, P. 2014. The effect of southern indigenous vegetables on the inhibition of nitric oxide. 2014. The 3<sup>rd</sup> Current Drug Development, Pavilion Queen's bay Krabi, Ao Nang Beach. 1-3 May 2014. Krabi, Thailand. (Poster presentation).

#### อื่น ๆ

1. พัลลภา ปานซ้าย, กรวรรณ ชากรี, ดร.ปฤษณา เรืองรัตน์, **ดร.จุฑา แซ่ว่อง**, และ ผศ.ดร.สันหัตต วิเชียรโชติ. 2558. ปรึไปโอดิกจากแก้วม้งกรมีผลต่อการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันในหนูขาวใหญ่. ลองแล...งานวิจัยใน ม.อ. 7 หนังสือรวบรวมผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปี 2558. สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. หน้า 10-11.





### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Nicholas Spellmon, Xiaonan Sun<sup>1</sup>, Wen Xue, Joshua Holcomb, Srinivas Chakravarthy, Weifeng Shang, Brian Edwards, **Nualpun Sirinupong**, Chunying Li, and Zhe Yang. New open conformation of SMYD3 implicates conformational selection and allostery. *AIMS Biophys*; 4(1): 1–18. doi:10.3934/biophys.2017.1.1 (2017)
2. Mantaka Thuanthong, Cristian De Gobba, **Nualpun Sirinupong**, Wirote Youravong and Jeanette Otte. Purification and characterization of angiotensin-converting enzyme-inhibitory peptides from Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) skin gelatin produced by an enzymatic membrane reactor. *Journal of Functional Food*, 36, 243-254 (2017)
3. Jirawadee Kasiwut, **Nualpun Sirinupong** and Wirote Youravong. The Anticoagulant and Angiotensin I-Converting Enzyme (ACE) Inhibitory Peptides from Tuna Cooking Juice Produced by Alcalase. *Current Nutrition & Food Science*, 13, 1-10 (2017)
4. Mantaka Thuanthong, **Nualpun Sirinupong**, and Wirote Youravong. Triple helical structure of acid-soluble collagen derived from Nile tilapia skin as affected by extraction temperature. *J Sci Food Agric*. 96, 3795–3800 (2016)
5. **Sirinupong Nualpun** and Yang Zhe. Epigenetics in Cystic Fibrosis: Epigenetic Targeting of a Genetic. *Current Drug Targets*, 16, 1-12 (2015)
6. Nicholas Spellmon, Xiaonan Sun, **Nualpun Sirinupong**, Brian Edwards, Chunying Li, Zhe Yang. Molecular Dynamics Simulation Reveals Correlated Inter-Lobe Motion in Protein Lysine Methyltransferase SMYD2. *PLoS ONE*, 10(12): e0145758 (2015)
7. Nicholas Spellmon, Joshua Holcomb, Laura Trescott, **Nualpun Sirinupong**, Zhe Yang. Structure and Function of SET and MYND Domain-Containing Proteins. *International Journal of Molecular Sciences* ISSN 1422-0067. 16, 1406-1428; doi:10.3390/ijms16011406 (2015)
8. **Nualpun Sirinupong**, Zhe Yang. Bioactive Food Components as Dietary Intervention for Cystic Fibrosis. *Curr Drug Targets*. Nov 22 (2015)
9. Margaret Rice, Yuanyuan Jiang, Joshua Holcomb, Laura R Trescott, Nicholas Spellmon, **Nualpun Sirinupong**, Zhe Yang. SMYD2 Structure and Function: A Multispecificity Protein Lysine Methyltransferase. *Journal of Cytology & Molecular Biology*, Vol.10; 1(2): 7 (2014)
10. Mantaka Tauntong, **Nualpun Sirinupong**, and Wirote Youravong. 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, 929 - 941 (2014)
11. Jiang, Y., Wang, S., Holcomb, J., Trescott, L., Guan, X., Hou, Y., Brunzelle, J., **Sirinupong, N.**, Li, C., Yang, Z. Crystallographic analysis of NHERF1-PLC3 interaction provide structural basis for CXCR2 signaling in pancreatic cancer. *Biochemical and Biophysical Research Communication*. *Biochem Biophys Res Commun*, Vol.446(2):638-43 (2014)

12. Holcomb, J., Jiang, Y., Lu, G., Trescott, L., Brunzelle, J., **Sirinupong, N.**, Li, C., Naren, AP., Yang, Z., Structural Insights into PDZ-mediated Interaction of NHERF2 and LPA2, a Cellular Event Implicated in CFTR Channel Regulation. PlosOne, Biochemical and Biophysical Research Communications, Vol.446(1): 399-403 (2014)
13. Jiang, Y., Lu, G., Trescott, L., Hou, Y., Guan, X., Wang, S., Stamenkovich, A., Brunzelle, J., **Sirinupong, N.**, Spaller, M., Li, C., Yang, Z., New Conformational State of NHERF1-CXCR2 Signaling Complex Captured by Crystal Lattice Trapping. PLoS One 8(12): e81904 (2013)
14. Lu, G., Wu, Y., Jiang, Y. Wang, S., Hou, Y., Guan, X., Brunzelle, J., **Sirinupong, N.**, Sheng, S., Li, C., Yang, Z. Structural Insights into Neutrophilic Migration Revealed by the Crystal Structure of the Chemokine Receptor CXCR2 in Complex with the First PDZ Domain of NHERF1. PLoS One 8(10): e76219 (2013)

**บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม**

1. Nootjaree Buaduang, **Nualpun Sirinupong**, Kasem Asawatreratanakul and Premsuda Saman. Physiochemical properties of Tilapia-protein hydrolysate and Calcium (TPH-Calcium) interaction. Food Innovation Asia Conference (FIAC 2017). (Poster presentation). Bangkok, Thailand. (2017)
2. JirawadeeKasiwut, **NualpunSirinupong** and WiroteYouravong. Separation of bioactive peptides hydrolyzed from tuna cooking juice using ultrafiltration. Food Innovation Asia Conference (FIAC 2017). (Poster presentation). Bangkok, Thailand. (2017)
3. Orawee Fumaneechote and **Nualpun Sirinupong**. Physiochemical and Biochemical properties of Thai originated Honeys. International Conferrance in Food and applied Science, Chiang Mai, Thailand

**ภาคผนวก จ**

**ภาระงานสอน และผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ**

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

## 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

### 1.1 ระดับปริญญาตรี

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

### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-501	PRINCIPLES OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	4(4-0-8)
850-511	ADVANCED FOOD PROCESSING	3(2-3-4)
850-554	PHYSICAL AND ENGINEERING PROPERTIES OF FOOD AND BIOMATERIAL	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)
850-692	SEMINAR I	1(1-0-2)
850-693	SEMINAR II	1(1-0-2)
850-694	SEMINAR III	1(1-0-2)
850-695	THESIS	48(0-144-0)
850-696	THESIS	36(0-108-0)
850-818	THESIS	18(0-54-0)

## 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Lertwittayanon, K., Truektrong, O., Inthanu, W. and **Youravong, W.** 2016. Electroless plating of Pd on macro-porous alumina support for H<sub>2</sub> purification. Key Engineering Materials. 675-676 pp. 556-559.
2. 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.
3. Srinuworn, 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.
4. 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, International Journal of Food Science Technology. 50(2): 389-395.
5. 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 Journal: Natural Science. 48: 929-941.
6. Khongnakorn, W., Bootluc, W. and **Youravong, W.** 2014. Surface Modification of CTA-FO Membrane by CO<sub>2</sub> Plasma Treatment. Jurnal Teknologi (Sciences and Engineering). 70(2): 71-75.
7. 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.
8. Laorko, A., Tongchitpakdee, S. and **Youravong, W.** 2013. Storage quality of pineapple juice non-thermally pasteurized and clarified by microfiltration. Journal of Food Engineering. 116(2): 554-561.
9. 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. International Journal of Food Science and Technology. 48(2): 419-428.
10. Charoenphun, N., Cheirsilp, B., Sirinupong, N. and **Youravong, W.** 2013. Calcium-binding peptides derived from tilapia (*Oreochromis niloticus*) protein hydrolysate. European Food Research and Technology. 236(1): 57-63.
11. Hajihama, M. and **Youravong, W.** 2013. Concentration and desalination of protein derived from tuna cooking juice by nanofiltration. Jurnal Teknologi (Sciences and Engineering). 65(4): 1-6.

(2) ชื่อ-นามสกุล	นางสาว ฉวีวรรณ จั่นสกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (สัตววิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519 วท.ม. (สรีรวิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522 Ph.D. (pharmacology), Monash University, Australia, 2533

## 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

### 1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
190-103	PATHOPHYSIOLOGY I	3(3-0-6)
190-201	PATHOPHYSIOLOGY II	3(3-0-6)
190-305	RESEARCH METHODOLOGY IN TRADITIONAL THAI MEDICINE	3(2-2-5)
190-309	การเขียนเชิงวิชาการทางการแพทย์แผนไทย 2	1(0-3-0)
190-405	การเขียนเชิงวิชาการทางการแพทย์แผนไทย 3	1(0-3-0)
190-480	โครงการพิเศษทางด้านการแพทย์แผนไทย	4(0-12-0)

### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
190-502	RESEARCH METHODOLOGY IN TRADITIONAL THAI MEDICINE	3(2-3-4)
190-582	SPECIAL PLOBLEM IN TRADITIONAL THAI MEDICINE	3(0-6-3)
190-783	SPECIAL TOPICS IN TRADITIONAL THAI MEDICINE	2(2-0-4)
190-683	THESIS	18(0-54-0)

## 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-512	NUTRACEUTICAL AND FUNCTIONAL FOOD IN METABOLIC PATHWAY	2(2-0-4)
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Yorsin, S., Kanokwiroon, K., Radenahmad, N. and **Jansakul, C.** 2016. Increased vascular eNOS and cystathionine- $\gamma$ -lyase protein after 6 weeks oral administration of 3, 5, 7, 3', 4' pentamethoxyflavone to middle-aged male rats. Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology. (in press).
2. Chongsa, W., Kanokwiroon, K. and **Jansakul, C.** 2015. Effects of 6 weeks oral administration of *Phyllanthus acidus* leaf water extract on the vascular functions of middle-aged male rats. Journal of Ethnopharmacology. 156: 162-174.
3. Yorsin, S., Sukpondma, Y. and **Jansakul, C.** 2015. Vasorelaxant effects of 3,5,7,3',4'-pentamethoxyflavone isolated from *Kaempferia parviflora*: partly stimulating the release of NO and H<sub>2</sub>S by rat thoracic aorta. Journal of Physiological and Biomedical Sciences. 28: 5-14.
4. Chongsa, W., Radenahmad, N. and **Jansakul, C.** 2014. Six weeks oral gavage of a *Phyllanthus acidus* leaf water extract decreased visceral fat, the serum lipid profile and liver lipid accumulation in middle-aged male rats. Journal of Ethnopharmacology. 155(1): 396-404.
5. Yorsin, S., Kanokwiroon, K., Radenahmad, N. and **Jansakul, C.** 2014. Effects of *Kaempferia parviflora* rhizomes dichloromethane extract on vascular functions in middle-aged male rat. Journal of Ethnopharmacology. 156: 162-174.
6. Praman, S., Mulvany, M.J, DavidE.Williams, D.W., Andersen, R.J. and **Jansakul, C.** 2013. Crude extract and purified components isolated from the stems of *Tinospora crispa* exhibit positive inotropic effects on the isolated left atrium of rats. Journal of Ethnopharmacology. 149: 123-132.

#### รางวัลวิจัย

1. เกียรติบัตรในฐานะนักวิจัยที่ผลงานวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ปี 2555 และนักวิจัยที่มีผลงานเผยแพร่ทางสื่อสารมวลชนในระดับชาติประจำปี 2555
2. อาจารย์ตัวอย่างทางด้านวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปี 2545
3. อาจารย์ดีเด่นทางด้านวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปี 2544



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

### 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

#### 1.1 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-557	FUNCTIONAL FOODS	3(2-3-4)
850-501	PRINCIPLES OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	4(4-0-8)
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)
850-692	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	18 (0-54-0)

#### 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Chajjaroen, T. and Thongruang, C. 2016. Extraction, characterization and activity of digestive enzyme from Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) viscera waste. International Food Research Journal. 23(4): 1432-1438.

2. 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.
3. 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.
4. 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.

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

## 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

### 1.1 ระดับปริญญาตรี

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

### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-557	FUNCTIONAL FOODS	3(2-3-4)
851-512	UTILIZATION OF BY-PRODUCT FORM FISH INDUSTRY	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)
850-695	THESIS	48(0-144-0)
850-696	THESIS	36(0-108-0)
850-818	THESIS	18 (0-54-0)

## 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Jungsi, M. and **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.
2. Srirattanakul, T., **Siripongvutikorn, S.** and Sae-Wong, C. 2016. Increasing of bioactive compounds in *Mentha cordifolia* Opiz., kitchen mint via ZnSO<sub>4</sub> biofortification during plantation. *Functional Foods in Health and Disease*. 6(5): 279-290.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.

#### บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Budseekoad, S., **Siripongvutikorn, S.**, Sae-Wong, C. and Youravong, W. 2016. Influencing of various enzymes on anti-allergic property of mung bean (*Vigna Radiata* (L.) Wilczek) protein hydrolysates. The 3<sup>rd</sup> International Conference on Food and Applied Bioscience, Chiang Mai, Thailand. (Oral presentation).
2. Boonpeng, S., **Siripongvutikorn, S.**, Sae-Wong, C. and Sutthirak, P. 2015. Quality changes of minced fish added with cadmium and organosulfur compounds during chilled storage. The national conference on technology for developed nations. 11 July 2015. Siam Technology College. Thailand. (Poster presentation).
3. Budseekoad, S., **Siripongvutikorn, S.**, Sae-Wong, C. and Youravong, W. 2015. Reaction kinetics of mung bean protein hydrolysis for producing calcium and iron binding

peptides. The 17<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2015 (FIAC 2015) Innovative ASEAN Food Research towards the World, Bangkok, Thailand. (Poster presentation).

4. Budseekoad, S., **Siripongvutikorn, S.**, Sae-Wong, C. and Youravong, W. 2014. Effect of enzymatic hydrolysis and ultrafiltration on calcium and iron binding peptides obtained from mung bean protein hydrolysates. The 18<sup>th</sup> World Congress on Clinical Nutrition (WCCN) "Agriculture, Food and Nutrition for Health and Wellness, Ubon Ratchathani, Thailand. 2014. (Oral presentation)
5. Chakree, K., Settharaksa, S. and **Siripongvutikorn, S.** 2014. Evaluation of total phenolic and flavonoid contents, antioxidant and anti-inflammatory activities of water extracts from Keang-Hleung paste and its ingredients. The conference of the 18th world congress on clinical nutrition (WCCN) Agriculture, food and nutrition for health and wellness, December 1-3, Ubon Ratchathani, Thailand. (Poster presentation).
6. Chakree K., Settharaksa S. and **Siripongvutikorn S.** 2013. Antioxidation and Anti-inflammatory Properties in Cell Line: Effect of Salt or Garcinia of Southern Sour Curry. The International Functional Food Conference 2013 "Innovative Health Products – taking Concept to Nutritions Reality: Perspective for Industry" August 18-20, Cyberjaya, Malaysia. (Poster presentation).

(5) ชื่อ-นามสกุล	นางสาวปยุตนาณี สัมภาวะผล
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (อาหารและโภชนาการ), ม.มหิดล, 2544 วท.ม. (พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ), ม.มหิดล, 2547 ปร.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552

## 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)
853-211	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
850-522	FOOD ADDITIVES	3(3-0-6)
850-531	FOOD SAFETY AND RISK ASSESSMENT	3(3-0-6)
850-533	ADVANCE FOOD AND NUTRITIONAL TOXICOLOGY	3(3-0-6)
850-534	FOODBORNE PATHOGENS AND CONTROLS	3(2-3-4)
850-541	UTILIZATION OF BY-PRODUCTS FROM FISHERY INDUSTRY	3(2-3-4)
850-573	ADVANCES IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-818	THESIS	18(0-54-0)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-597	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-698	SEMINAR III	1(0-2-1)
853-531	TRADITIONAL FERMENTED FOODS	3(3-0-6)

## 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

## 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Arfat, Y.A., Benjakul, S., Prodpran, T., **Sumpavapol, P.** and 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*. 9(1): 101-112.
2. Pongsetkul, J., Benjakul, S., **Sumpavapol, P.**, Osako, K. and Faithong, N. 2016. Properties of salted shrimp paste (Kapi) from *Acetes vulgaris* as affected by postmortem storage prior to salting. *Journal of Food Processing and Preservation*. 40: 636-646.
3. Tirawat, D., Phongpaichi, 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.
4. 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.
5. Pongsetkul, J., Benjakul, S., **Sumpavapol, P.**, Osako, K. and Faithong, N. 2015. Chemical compositions, sensory and antioxidative properties of salted shrimp paste (*Ka-pi*) in Thailand. *International Food Research Journal*. 22(4): 1454-1465.
6. 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.
7. 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.
8. 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.

9. Sai-Ut, S., Benjakul, S., **Sumpavapol, P.** and Kishimura, H. 2015. Antioxidant activity of gelatin hydrolysate produced from fish skin gelatin using extracellular protease from *Bacillus amyloliquefaciens* H11. *Journal of Food Processing and Preservation*. 39(4): 394-403.
10. 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.
11. Sai-Ut, S., Benjakul, S. **Sumpavapol, P.** and Kishimura, H. 2014. Effect of drying methods on odorous compounds and antioxidative activity of gelatin hydrolysate produced by protease from *B. amyloliquefaciens* H11. *Drying Technology*. 32(13): 1552-1559.
12. 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.
13. 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(1): 10p.
14. Wonghirundecha, S., Benjakul, S. and **Sumpavapol, P.** 2014. Total phenolic content, antioxidant and antimicrobial activities of stink bean (*Parkia speciosa* Hassk.) pod extracts. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 36(3): 301-308.
15. Ayama, H., **Sumpavapol, P.** and Chanthachum, S. 2014. Effect of encapsulation of selected probiotic cell on survival in simulated gastrointestinal tract condition. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 36(3): 291-300.
16. 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.
17. 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.
18. 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.



**บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม**

1. Kasaw, W., **Sumpavapol, P.** and Hiranvarachat, B. 2016. Comparison between conventional, ultrasonic-assisted, microwave-assisted and combination methods for extraction of bioactive compounds from stink bean (*Parkia speciosa Hassk.*) pod. The proceeding of The 18<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2016. June 16-18, 2016, Bangkok, Thailand.
2. Pongsetkul, J., **Sumpavapol, P.** and Benjakul, S. 2016. Effect of post-mortem storage prior to salting on quality of salted shrimp paste (*Kapi*) produced from *Acetes vulgaris*. International Conference on Food and Applied Bioscience 2016. February 4-5, 2016, Chiang Mai, Thailand.
3. Maha, R., Kaewmanee, T., **Sumpavapol, P.** and Karrila, T.T. 2015. Effect of smoking materials on quality of fish cracker. The proceeding of The 17<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2015. June 18-19, 2015, Bangkok, Thailand.
4. 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 1<sup>st</sup> ASEAN Microbial Biotechnology Conference (AMBC 2014), February 19-21, 2014, Thailand.
5. Sai-Ut S., **Sumpavapol, P.** and Benjakul, S. 2013. Optimization of gelatinolytic enzyme production by *Bacillus amyloliquefaciens* H11 through statistical design approach. The 13<sup>th</sup> ASEAN Food Conference (AFC2013), September 9-11, 2013. Singapore.
6. 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 2<sup>nd</sup> International Confernece on Nutritional and Food Sciences (ICNFS 2013), July 27-28, 2013. Moscow, Russia.
7. 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 15<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.
8. Wonghirundecha, S. and **Sumpavapol, P.** 2013. Total phenolic content and antimicrobial activity of stink bean (*Parkia speciosa* Hassk.) pods. The 15<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.
9. Senthong, R. and **Sumpavapol, P.** 2013. Effect of growth phase and cryoprotectant on survival of selected probiotic strains subjected to freeze-drying. The 15<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.
10. 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 15<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.
11. 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 15<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.

(6) ชื่อ-นามสกุล	นางสาวพจนพร ไกรดิษฐ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), ม.สงขลานครินทร์, 2541 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), ม.สงขลานครินทร์, 2543 ปร.ด. (ชีวเคมี), ม.สงขลานครินทร์, 2548

### 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

#### 1.1 ระดับปริญญาตรี

ไม่มี

#### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
373-522	Applied Molecular Biology	2(2-0-4)
373-590	Thesis Proposal Preparation	2(2-0-4)
373-570	Biomedical Laboratory Techniques	2(0-4-2)
373-591	Seminar in Biomedical sciences 1	1(0-2-1)
373-592	Seminar in Biomedical sciences 2	1(0-2-1)
373-682	Thesis	22(0-66-0)
373-686	Thesis	48(0-144-0)

### 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Deng, Y., Sriwiryajan, S., Tedasen, A., Hiransai, P., and **Graidist, P.** 2016. Anti-cancer effects of *Piper nigrum* via inducing multiple molecular signaling *in vivo* and *in vitro*. Journal of Ethnopharmacology 188: 87-95.
2. Sriwiryajan, S., Tedasen, A., Lailerd, N., Boonyaphiphat, P., Nitiruangjarat, A., Yan, D., and **Graidist, P.** 2016. Anti-cancer and cancer preventive effects of a piperine free *Piper nigrum* extract on N-nitrosomethylurea induced mammary tumorigenesis in rats. Cancer Prevention Research. 9(1): 74-82.

3. Tedasen, A., Sukrong, S., Sritularak, B., Srisawat, T. and **Graidist, P.** 2016. 5,7,4'-Trihydroxy-6,8-diprenylisoflavone and lupalbigenin, active components of *Derris scandens*, induce cell death on breast cancer cell lines. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 81: 235-41.
4. Chaikliang, C., Wichienchot, S., Youravoug, W. and **Graidist, P.** 2015. Evaluation on prebiotic properties of  $\beta$ -glucan and oligo- $\beta$ -glucan from mushrooms by human fecal microbiota in fecal batch culture. *Functional Foods in Health and Disease*. 5(11): 395-405.
5. **Graidist, P.**, Martla, M. and Sukpondma, Y. 2015. Cytotoxic activity of piper cubeba extract in breast cancer cell lines. *Nutrients*. 7(4): 2707-2718.
6. Sangsen, Y., Wiwattanawongsa, K., Likhitwitayawuid, K., Sritularak, B., **Graidist, P.** and Wiwattanapatapee, R. 2015. Influence of surfactants in self-microemulsifying formulations on enhancing oral bioavailability of oxyresveratrol: studies in Caco-2 cells and *in vivo*. *International Journal of Pharmaceutics*. 498(1-2): 294-303.
7. Srisawat, T., Chumkaew, P., Kanokwiroon, K., **Graidist, P.** and Sukpondma, Y. 2015. *Vatica diospyroides* symington type LS root extract induces antiproliferation of KB, MCF-7 and NCI-H187 cell lines. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. 14 (6): 961-965.
8. Srisawat, T., Sukpondma, Y., **Graidist, P.**, Chimplee, S. and Kanokwiroon, K. 2015. The dose dependent *in vitro* responses of MCF-7 and MDA-MB-231 cell lines to extracts of *Vatica diospyroides* symington type SS fruit include effects on mode of cell death. *Pharmacognosy Magazine*. 11 (42): S148-S155.
9. Chesor, M., Roytrakul, S., **Graidist, P.** and Kanokwiroon, K. 2014. Proteomics analysis of siRNA-mediated silencing of Wilms' tumor 1 in the MDA-MB-468 breast cancer cell line. *Oncology Reports*. 31(4):1754-1760.
10. Nasomyon, T., Samphao, S., Sangkhathat, S., Mahattanobon, S. and **Graidist, P.** 2014. Correlation of Wilms' tumor 1 isoforms with HER2 and ER- $\alpha$  and its oncogenic role in breast cancer. *Anticancer Research*. 34(3): 1333-1342.
11. Srisawat, T., Sukpondma, Y., Chimplee, S., Kanokwiroon, K., Tedasen, A. and **Graidist, P.** 2014. Extracts from *Vatica diospyroides* type SS fruit show low dose activity against MDA-MB-468 breast cancer cell-line via apoptotic action. *BioMed Research International*. doi: 10.1155/2014/479602.
12. Sriwiriyan, S., Ninpesh, T., Sukpondma, S., Nasomyon, T. and **Graidist, P.** 2014. Cytotoxicity screening of plants of genus *Piper* on breast cancer cell lines. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. 13(6): 921-928.
13. Srisawat, T., Chumkaew, P., Maichum, W., Sukpondma, Y., **Graidist, P.** and Kanokwiroon, K. 2013. *In vitro* cytotoxic activity of *Vaticadio spyroides* symington type LS root extract on breast cancer cell line MCF-7 and MDA-MB-468. *Journal of Medical Sciences*. 13(2): 130-135.

(7) ชื่อ-นามสกุล	นายเดชา เสริมวิทยวงศ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	B.A. (Molecular, Cellular and Developmental Biology), The University of Colorado Boulder, U.S.A., 2543 Ph.D. (Biochemistry and Molecular Biology), The Pennsylvania State University, U.S.A., 2549

### 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

#### เทอม 1/58

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
10-074-204	Basic Medical Biochemistry	4(4-0-8)
311-211	Introduction to Medical Science	4(2-2-8)
311-221	ภูมิคุ้มกันของร่างกายและการติดเชื้อ (PBL (FACILITATOR))	
311-321	ระบบประสาทการเคลื่อนไหวและพฤติกรรม (PBL (FACILITATOR))	
328-241	Biochemistry lab	1(0-3-0)
328-302	Basic Biochemistry	3(3-0-6)
328-331	BIOCHEMISTRY LAB I (Sec 1-4)	1(0-3-0)
328-510	Integrated Biochemistry	3(3-0-6)
328-676	Seminar in Biochemistry VI	1(0-2-1)
328-691	Thesis	22(0-66-0)

#### เทอม 2/58

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
311-261	ระบบย่อยอาหารและโภชนาการ (PBL (Facilitator))	
328-141	INTRODUCTORY BIOCHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-0)
328-302	Basic Biochemistry (Sec 01-02)	3(3-0-6)
328-331	Biochemistry Lab I (Sec 01-04)	1(0-3-0)
328-505	Advanced Biochemistry	3(3-0-6)
328-507	Molecular Biology Techniques	2(2-0-4)
328-675	Seminar in Biochemistry V	1(0-2-1)
328-691	Thesis	22(0-66-0)
328-793	Thesis	72(0-216-0)
388-371	วงจรชีวิตมนุษย์ (PBL (FACILITATOR))	

### 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Bunkrongcheap, R., Inafuku, M., Oku, H., Hutadilok-Towatana, N., Wattanapiromsakul, C. and **Sermwittayawong, D.** 2016. Lipid-lowering effects of hexane fraction of ivy gourd (*Coccinia grandis* L. Voigt) root in mice fed a high-fat diet. *Walailak Journal of Science and Technology*. 13(10): 815-825.
2. Jantaramanant, P., **Sermwittayawong, D.**, Noipha, K., Hutadilok-Towatana, N. and Wititsuwannakul, R. 2014.  $\beta$ -glucan-containing polysaccharide extract from the grey oyster mushroom [*Pleurotus sajor-caju* (Fr.) Sing.] stimulates glucose uptake by the L6 myotubes. *International Food Research Journal*. 21(2): 779-784.
3. **Sermwittayawong, D.**, Jakkawanpitak, C., Waji, N. and Hutadilok-Towatana, N. 2013. Economical method for midiprep plasmid DNA purification using diatomaceous earth. *ScienceAsia*. 39: 631-635.

#### บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. **Sermwittayawong, D.**, Patninan, K., Hutadilok-Towatana, N. and Noipha, K. 2016. Purification of polysaccharides from the gray oyster mushroom [*Pleurotus sajor-caju* (Fr.) Sing.]. The 5<sup>th</sup> International Biochemistry and Molecular Biology Conference 2016. May 26-27, 2016, Thailand. (Poster presentation).
2. Jantaramanant, P., **Sermwittayawong, D.**, Noipha, K., Hutadilok-Towatana, N. and Wititsuwannakul, R. 2014.  $\beta$ -glucan-containing polysaccharide extract from the grey oyster mushroom [*Pleurotus sajor-caju* (Fr.) Sing.] stimulates glucose uptake by the L6 myotubes. The 5<sup>th</sup> International Conference on Natural Products for Health and Beauty 2014. May 2014, Thailand.

(8) ชื่อ-นามสกุล	นางเทวี ทองแดง คาร์ริลา
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.บ.(เกษตรศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2531 วท.ม.(เทคโนโลยีการอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2538 Ph.D. (Food Science), University of Nottingham, U. K., 2544

## 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

### 1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
712-231	เคมีอาหาร	3(3-0-6)
712-232	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
712-252	การแปรรูปอาหาร 1	3(3-0-6)
712-253	ปฏิบัติการแปรรูปอาหาร 1	1(0-3-0)
712-331	เคมีอาหาร	3(3-0-6)
712-332	การวิเคราะห์อาหาร	3(2-3-4)
712-333	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
712-334	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร	1(0-3-0)
712-352	การแปรรูปอาหาร 1	4(3-3-6)
712-356	การแปรรูปอาหาร 2	3(3-0-6)
712-357	ปฏิบัติการแปรรูปอาหาร 2	1(0-3-0)
712-361	สุขาภิบาลอาหาร	3(3-0-6)
712-371	สุขาภิบาลอาหาร	3(3-0-6)
712-372	การประกันคุณภาพอาหาร	4(3-3-6)
712-454	เทคโนโลยีอาหารอบ	3(2-3-4)
712-461	การประกันคุณภาพอาหาร	4(3-3-6)
712-481	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ	1(0-3-0)
712-482	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ	3(0-9-0)

### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
712-500	การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนศาสตร์	3(3-0-6)
712-510	เทคนิคขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์อาหารและโภชนาการ	3(2-3-4)
712-511	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ	3(2-3-4)
712-524	อาหารเชิงพันธุภาพ	3(3-0-6)
712-526	สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร	4(3-3-6)
712-530	แป้งและการประยุกต์ใช้	3(2-3-4)
712-580	SEMINAR I	1(1-0-2)
712-581	SEMINAR II	1(1-0-2)
712-590	THESIS	36(0-108-0)
712-591	THESIS	18(0-54-0)

## 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

## 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Benchahem, S., Karrila, S.J. and **Karrila, T.T.** 2015. Effect of pretreatment with ultrasound on antioxidant properties of black glutinous rice water extracts. International Food Research Journal. 22(6): 2371-2380.
2. Kaewmanee, T., **Karrila, T.T.** and Benjakul, S. 2015. Effects of fish species on the characteristics of fish cracker. International Food Research Journal. 22(5): 2078-2087.
3. Pinkaew, S. and **Karrila, T.T.** 2015. Key properties of iodine-, iron- and zinc- fortified fish cracker effects of ambient shelf storage on iodine retention and quality indicators. International Journal of Food Science and Technology. 50: 1979–1987.
4. Somboon, N. **Karrila, T.T.**, Kaewmanee, T. and Karrila, S.J. 2014. Properties of gels from mixed agar and fish gelatin. International Food Research Journal. 21(2): 485-492.

### บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Benjaheima, S. Ongsuwan, N. Karrila, S. J. and **Karrila, T.T.** 2014. Antioxidant stability of a novel rice extract health beverage during storage. The proceeding of the 5<sup>th</sup> international symposium on wellness, healthy life style and nutrition, 2014. December 2-3, 2014. Lee Gardens Plaza Hotel, Hat Yai, Songkhla, Thailand.
2. **Karrila, T.T.** and Yodmanee, S. 2014. Starch characteristics of pigmented rice grown in southern Thailand. The proceeding of the 5<sup>th</sup> international symposium on wellness, healthy life style and nutrition, 2014. December 2-3, 2014. Lee Gardens Plaza Hotel, Hat Yai, Songkhla, Thailand.
3. Benchahem, S; Karrila, S. and **Karrila, T. T.** 2013. Effects of combining ultrasound and heat on water extracts of black glutinous rice. The proceeding of the 15<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.
4. **Karrila, T.T.**, Paripattanapairot, C. and Harware, M. 2013. Improvement of durian seed starch extraction using ultrasound. The proceeding of Starch Update 2013, November 20-21, 2013, Bangkok, Thailand.

5. **Karrila, T.T., Somboon, N. and Kaewmanee, T.** 2013. Alternative gelling agent for halal food: agar and fish gelatin mixtures. The proceeding of the 3<sup>rd</sup> international of fishery symposium 2013. October 27-29, 2013, Pattaya, Thailand.

#### รายงานวิจัย

1. **เทวี ทองแดง คาร์ริลา** ธรรมรัตน์ แก้วมณี และ เชปโป คาร์ริลา. 2557. เจลสำหรับอาหารฮาลาล: เจลผสมระหว่างวุ้นและเจลาตินปลา. รายงานวิจัย. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
2. **เทวี ทองแดง คาร์ริลา** และ ปิยรัตน์ ศิริวงศ์ไพศาล. 2556. สมบัติของแป้งผสมพรีเจลระหว่างแป้งมันสำปะหลังและแป้งข้าว. รายงานวิจัย. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี



(9) ชื่อ-นามสกุล	นางสาวปฤษญา เรืองรัตน์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (ชีววิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2544 วท.ม. (เภสัชวิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2548 ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2553

## 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

### 1.1 ระดับปริญญาตรี

ไม่มี

### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
373-520	CELL BIOLLOGY	3(3-0-6)
373-522	APPLIED MOLECULAR BIOLOGY	2(2-0-4)
373-590	THESIS PROPOSAL PREPARATION	2(2-0-4)
373-570	BIOMEDICAL LABORATORY TECHNIQUES	2(0-4-2)
373-591	SEMINAR IN BIOMEDICAL SCIENCES 1	1(0-2-1)
373-560	SCIENCE AND SAFETY ENVIRONMENT	2(2-0-4)
373-562	CANCER SCIENCES	2(2-0-4)
373-592	SEMINAR IN BIOMEDICAL SCIENCES 2	1(0-2-1)
373-593	SEMINAR IN BIOMEDICAL SCIENCES 3	1(0-2-1)
373-594	SEMINAR IN BIOMEDICAL SCIENCES 4	1(0-2-1)
373-xxx	SPECIAL TOPICS IN BIOMEDICAL SCIENCES: BIOLOGY OF CANCER METASTASIS	1(1-0-2)
373-682	THESIS	22(0-66-0)
373-686	THESIS	48(0-144-0)

## 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ค.ศ. 2012-2016)

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Jaipaew, J., Wangkulangkul, P., Meesane, J., **Raungrut, P.** and Puttawibul, P. 2016. Mimicked cartilage scaffolds of silk fibroin/hyaluronic acid with stem cells for osteoarthritis surgery: Morphological, mechanical, and physical clues. *Materials Science and Engineering: C*. 64: 173-182.
2. Srichana, K., Janchawee, B., Prutipanlai, S., **Raungrut, P.** and Keawpradub, N. 2015. Effects of Mitragynine and a crude alkaloid extract derived from *Mitragyna speciosa* Korth. On permethrin elimination in rats. *Pharmaceutics*. 7(2): 10-26.
3. Sangplod, P., Kanngurn, S., Boonpipattanapong, T., **Ruangrat, P.** and Sangkhathat, S. 2014. Expression of BMP6 is associated with its methylation status in colorectal cancer tissue but lacks prognostic significance. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*.15(17): 7091-7095.
4. **Raungrut, P.**, Wongkotsila, A., Lirdprapamongkol, K., Svasti, J., Geater, S.L., Phukaoloun, M., Suwivat, S. and Thongsuksai, P. 2014. Prognostic significance of 14-3-3gamma overexpression in advanced non-small cell lung cancer. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 15(8): 3513-3518.
5. Janchawee, B., Wongsakul, A., Prutipanlai, S. and **Ruangrat, P.** 2014. Effect of Betong watercress and phenethyl isothiocyanate on N-demethylation of caffeine in rats. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. 13(4): 559-566.

#### บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Pansai, P., **Ruangrat, P.**, Sae-Wong, C., Chakree, K. and Wichienchot, S. 2015. The 19<sup>th</sup> International Conference of FFC - 7<sup>th</sup> International Symposium of ASFFBC Functional and Medical Foods, Bioactive Compounds and Biomarkers: Longevity and Quality of Life. November 17-18, 2015, Kobe University, Kobe, Japan. (Poster presentation).

#### อื่น ๆ

1. พัลลภา ปานซ้าย, กรวรรณ ชากรี, **ดร.ปฤษฎา เรืองรัตน์**, ดร.จุฑา แซ่ว่อง, และ ผศ.ดร.สันหัต วิเชียรโชติ. 2558. ทั่วไปโอดีจากแก้วมังกรมีผลต่อการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันในหนูขาวใหญ่. *ลองแล...งานวิจัยใน ม.อ. 7 หนังสือนวัตกรรมผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปี 2558. สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. หน้า 10-11.*

(10) ชื่อ-นามสกุล	นายธรรมรัตน์ แก้วมณี
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ), ม.สงขลานครินทร์, 2549
	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2552

## 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

### 1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
712-453	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
712-481	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ	1(0-3-0)
712-482	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ	3(0-9-0)
712-151	วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการเบื้องต้น	2(2-0-4)
712-231	เคมีอาหาร	3(3-0-6)
712-232	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
712-252	การแปรรูปอาหาร 1	3(3-0-6)
712-253	ปฏิบัติการแปรรูปอาหาร 1	1(0-3-0)
712-333	การวิเคราะห์อาหาร	3(3-0-6)
712-334	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร	1(0-3-0)
712-356	การแปรรูปอาหาร 2	3(3-0-6)
712-357	ปฏิบัติการแปรรูปอาหาร 2	1(0-3-0)
712-371	สุขาภิบาลอาหาร	3(3-0-6)

### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
712-500	การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนศาสตร์	3(3-0-6)
712-510	เทคนิคขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์อาหารและโภชนาการ	3(2-3-4)
712-511	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ	3(2-3-4)
712-524	อาหารเชิงพันธุภาพ	3(3-0-6)
712-526	สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร	4(3-3-6)
712-530	แป้งและการประยุกต์ใช้	3(2-3-4)
712-580	สัมมนา 1	1(0-3-0)
712-581	สัมมนา 2	1(0-3-0)
712-590	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
712-591	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)

## 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

## 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Chusri, S., Singthong, P. and **Kaewmanee, T.** 2015. Antioxidant, anticancer, and cytotoxic effects of Thai traditional herbal preparations consumed as rejuvenators. *CyTA – Journal of Food*. 13(1): 40-48.
2. Ganesan. P., **Kaewmanee, T.**, Benjakul, S. and Baharin, B.S. 2014. A review: Comparative study on the nutritional value of pidan and salted duck egg. *Search ResultsKorean Journal for Food Science of Animal Resources*. 34 (1):1-6.
3. Kaewdang, O., Benjakul, S., **Kaewmanee, T.** and Kishimura, H. 2014. Characteristics of collagens from the swim bladders of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*). *Food Chemistry*. 155: 264–270.
4. **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 Chemistry*. 148: 60–69.
5. Bagnasco, L., Pappalardo, V.M., Meregaglia, A., **Kaewmanee, T.**, Ubiali, D, Speranza, G. and Cosulich, M.E. 2013. Use of food-grade proteases to recover umami protein–peptide mixtures from rice middlings. *Food Research International*. 50(1): 420-427.
6. **Kaewmanee, T.**, Benjakul, S., Visessanguan, W. and Gamonpilas, C. 2013. Effect of sodium chloride and osmotic dehydration on viscoelastic properties and thermal induce transition of duck egg yolk. *Food Bioprocess Technology*. 6(2): 367-376.

### บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

1. Tohyalay, P., K-da, S. and **Kaewmanee, T.** 2014. Effect of fish skin addition on functional properties of reduced-salt surimi gel. The 5<sup>th</sup> International Symposium on Wellness, Healthy Lifestyle and Nutrition 2014. December 2-3, 2014, Songkhla, Thailand.
2. Maha, R., **Kaewmanee, T.**, Sumpavapol, P. and Karrila, T.T. 2014. Quality changes of fish cracker during low-temperature storages. The 5<sup>th</sup> International Symposium on Wellness, Healthy Lifestyle and Nutrition 2014. December 2-3, 2014, Songkhla, Thailand.

**รายงานวิจัย**

1. เทวี ทองแดง คาร์ริลา, **ธรรมรัตน์ แก้วมณี** และ เซปโป คาร์ริลา. 2557. รายงานวิจัยเรื่องเจลสำหรับอาหารฮาลาล: เจลผสมระหว่างวุ้นและเจลาตินปลา. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
2. **ธรรมรัตน์ แก้วมณี** และ เทวี ทองแดง คาร์ริลา. 2557. รายงานวิจัยเรื่องผลของชนิดปลา ปริมาณเกลือโซเดียมคลอไรด์ และระยะเวลาการนวดผสมต่อลักษณะของข้าวเกรียบปลา. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
3. ลักษณา ชัยมงคล, **ธรรมรัตน์ แก้วมณี** และ สุนีย์ บุญกำเนิด. 2556. รายงานวิจัยเรื่องสุลลักษณะในการผลิตข้อมูลการผลิตและคุณภาพของข้าวเกรียบปลาที่มีการผลิตในจังหวัดปัตตานี. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

(11) ชื่อ-นามสกุล	นางสาวศิวพร ปิ่นแก้ว
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.บ.(อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2539 วท.ม.(อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา), ม.มหิดล, 2545 Ph.D. (Human Nutrition), ETH Zurich, Switzerland, 2555

## 1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

### 1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
712-151	INTRODUCTION TO FOOD SCIENCE AND NUTRITION	2(2-0-4)
712-324	DIET THERAPY	3(2-3-4)
712-402	COOPERATIVE EDUCATION	6(0-36-0)
718-111	INTRODUCTION TO NUTRITION AND DIETETICS	2(2-0-4)
718-265	HUMAN PHYSIOLOGY	3(3-0-6)
718-313	HUMAN NUTRITION	3(3-0-6)
718-319	NUTRITIONAL ASSESSMENT	3(2-3-4)
718-451	SEMINAR IN NUTRITION AND DIETETICS	1(0-2-1)
718-452	RESEARCH PROPOSAL IN NUTRITION AND DIETETICS	1(0-3-0)
718-318	COMMUNITY NUTRITION	3(2-3-4)
718-266	PATHOLOGY	3(3-0-6)

### 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
712-512	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND NUTRITION	3(3-0-6)
712-520	NUTRITION SCIENCE	3(3-0-6)
712-580	SEMINAR I	1(1-0-2)
712-581	SEMINAR II	1(1-0-2)
712-590	THESIS	36(0-108-0)
712-591	THESIS	18(0-54-0)

## 2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
859-696	SEMINAR I	1(0-2-1)
859-697	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-968	SEMINAR II	1(0-2-1)
859-936	THESIS	36(0-108-0)
859-948	THESIS	48(0-144-0)
859-972	THESIS	72(0-216-0)

### 3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Suri, D.J., Tanumihardjo, J.P., Gannon, B.M., **Pinkaew, S.**, Kaliwile, C., Chileshe, J., and Tanumihardjo, A.S. 2015. Serum retinol concentrations demonstrate high specificity after correcting for inflammation but questionable sensitivity compared with liver stores calculated from isotope dilution in determining vitamin A deficiency in Thai and Zambian children. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 102: 1259-1265.
2. **Pinkaew, S.** and Karrila, T.T. 2015. Key properties of iodine-, iron- and zinc- fortified fish cracker: effects of ambient shelf storage on iodine retention and quality indicators. *International Journal of Food Science and Technology*. 50: 1979-1987.
3. **Pinkaew, S.**, Wegmuller, R., Wasantwisut, E., Winichagoon, P., Hurrell, R. and Tanumihardjo, S. 2014. Triple fortified rice containing vitamin A reduced marginal vitamin A deficiency and increased vitamin A liver stored in school-aged Thai children. *Journal of Nutrition*. 144: 519-524.
4. **Pinkaew, S.**, Winichagoon, P., Hurrell, R. and Wegmuller, R. 2013. Extruded rice fortified with zinc, iron and vitamin A increase zinc status of Thai school children when incorporated into a school lunch program. *Journal of Nutrition*. 143: 362-368.

#### บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. กัญญ์กุลณัช นิมมานันท์, **ศิวพร ปิ่นแก้ว**, กานดาวิสี มาลีวงษ์, พัชรี วินิจจะกุล และเอมอร อุดมเกษมาลี. การประเมินการบริโภคอาหารวิตามินเอในหญิงไทยให้นมบุตร. *ประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ*. 2558. หน้า 1390-1397.

ภาคผนวก ฉ  
ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. 2556





**ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. 2556**

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่ต้องการความรู้แบบนวัตกรรม ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ต้องมี การค้นคว้าและวิจัยที่เข้มแข็ง 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 หน่วยกิตที่นักศึกษาเรียนสะสมเพื่อให้ครบตามหลักสูตรสาขาวิชานั้น

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะของคณะหรือคณะกรรมการประจำ ของวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประจำสถาบันหรือหน่วยงานที่นักศึกษาสังกัดอยู่

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ข้อ 5 ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ ในกรณีที่มี ข้อสงสัย หรือมิได้ระบุไว้ในระเบียบนี้ หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในระเบียบนี้ เป็นกรณีพิเศษให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้วินิจฉัย และให้ถือเป็นที่สุด แล้วรายงานให้สภาวิชาการทราบ

## หมวด 1 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

6.1 บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดและรักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

6.2 บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และคณะมีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

6.3 บัณฑิตวิทยาลัยอาจจัดให้มีหลักสูตรสหสาขาวิชาเพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลายคณะ

ข้อ 7 ระบบการจัดการศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

7.1 การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษาโดยไม่แบ่งภาคแต่ละปี การศึกษามีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 30 สัปดาห์

7.2 การจัดการศึกษาโดยแบ่งเป็นภาค

7.2.1 ระบบทวิภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

7.2.2 ระบบไตรภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

7.2.3 ระบบจตุรภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

7.2.4 ระบบการจัดการศึกษาอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ระบบการจัดการศึกษาต่างๆ ตาม 7.2.1-7.2.3 อาจจัดภาคฤดูร้อนได้ตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร

7.3 การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน เป็นการจัดการศึกษาปีละหนึ่งภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 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 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 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 การจัดการแผนการศึกษา แบ่งเป็น 2 แผน คือ

9.1 การจัดการแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดการแผนการศึกษาใน หลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.2 การจัดการแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดการแผนการศึกษา ในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

การเปลี่ยนการจัดการแผนการศึกษาตาม 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 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความ เชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปี หรือ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่และ หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง

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 จะต้องหลักสูตร แผน ก ด้วย

### 12.3 หลักสูตรปริญญาเอก

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

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้มีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ 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 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

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 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

### ข้อ 13 ระยะเวลาการศึกษา

13.1 ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา

13.1.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

13.1.2 ปริญญาโท ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร แต่ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

13.1.3 บริญญาเอก ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จ  
ปริญญาตรีให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และนักศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ให้มีระยะเวลาการศึกษา  
ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

13.2 ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา หรือที่จัด  
การศึกษาแบบอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 14 การประกันคุณภาพ

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อย  
ประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

14.1 การบริหารหลักสูตร

14.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

14.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

14.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและม  
ีการดำเนินการควบคุมมาตรฐาน คุณภาพ และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหาร  
หลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามการประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง  
แต่ละหลักสูตรต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเองปีละ 1 ครั้ง เสนอต่อคณบดีต้นสังกัดและแจ้งให้บัณฑิต  
วิทยาลัยทราบ

ข้อ 15 การพัฒนาหลักสูตร

15.1 ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐาน  
และคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทุก 5  
ปี

15.2 การพัฒนาหลักสูตร หรือจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีลักษณะพิเศษ  
นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในระเบียบนี้ ให้ดำเนินการโดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยแล้วเสนอสภามหาวิทยาลัย  
เพื่อทราบ

### หมวด 3

#### อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาและคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

ข้อ 16 อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

16.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง ข้าราชการ พนักงาน หรือผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้  
ปฏิบัติงานในสังกัดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำหน้าที่หลักด้านการสอนและวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา  
ตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายในหลักสูตรที่เปิดสอน

16.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหลักใน  
กระบวนการจัดการศึกษาของหลักสูตร โดยทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนและหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือสาร  
นิพนธ์ ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

16.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายให้  
เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตาม  
ประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

16.4 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง ผู้ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหรืออาจารย์  
พิเศษ ให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

16.5 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้าน การศึกษาและการจัดการเรียนของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่างๆตลอดจนเป็นที่ ปรึกษาของนักศึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่จนกระทั่ง นักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

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

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

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

16.9 ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ทำหน้าที่ที่อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม หรือสอน ในกรณีที่เป็นสาขาวิชาที่ขาดแคลนและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง สามารถเป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ โดยอนุมัติผู้ทรงคุณวุฒิต้องได้รับแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย

16.10 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ทำหน้าที่บางส่วนในการ เรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นไม่มีคุณวุฒิทางการศึกษาและหรือตำแหน่งทางวิชาการ ตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ แต่มีความเชี่ยวชาญ หรือความชำนาญเฉพาะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งโดยตรงต่อหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายนั้นๆ ทั้งนี้หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้นๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือกระทรวงหรือวงการศึกษาวิชาชีพด้านนั้นๆ 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 อำนวยการที่ 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 ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ 22 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

22.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ 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

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนดและมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

###### 29.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปีหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

###### 29.4 หลักสูตรปริญญาเอก

29.4.1 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด หรือ

29.4.2 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษา 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 และสอบให้ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือ

31.3.2 ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะทำวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาแรกจะต้องมีความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ผลเป็นที่พอใจโดยได้สัญลักษณ์ P ตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน หรือ

31.3.3 เงื่อนไขอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

31.4 คณะอาจพิจารณารับผู้มีพื้นฐานความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าศึกษาหรือวิจัย โดยไม่รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยได้เป็นกรณีพิเศษ

31.5 บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลที่คณะรับเข้าเป็นผู้ร่วมเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาของผู้ร่วมเรียน

31.6 กรณีผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษา การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้นำหลักฐานมาแสดงว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ข้อ 32 การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้ปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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 สำหรับระบบวิภาค ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต โดยให้นับรวมจำนวนหน่วยกิตทั้งแบบนับหน่วยกิต (Credit) และไม่ับหน่วยกิต (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 หรือรอสอบประมวลความรอบรู้ นักศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### ข้อ 35 การเพิ่มและการถอนรายวิชา

35.1 การเพิ่มและการถอนรายวิชาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นวิชา วิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อ 34.8

35.2 การเพิ่มและการถอนรายวิชาจะกระทำได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี และแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

#### ข้อ 36 การเปลี่ยนแผนการศึกษา

36.1 นักศึกษาสามารถขอลงทะเบียนเปลี่ยนแผนการศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ และแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

36.2 นักศึกษาสามารถเปลี่ยนแผนการศึกษาได้ เมื่อเข้าศึกษาในสาขาวิชานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

#### ข้อ 37 การย้ายสาขาวิชา

นักศึกษามีข้อย้ายสาขาวิชาโดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

37.1 นักศึกษาอาจขอย้ายสาขาวิชาได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะทั้งสองฝ่าย และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

37.2 การเทียบโอนและการโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามข้อ 40

#### ข้อ 38 การเปลี่ยนระดับการศึกษา

38.1 นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอก หรือกลับกันได้ในสาขาวิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

38.1.1 นักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโทแผน ก ในสาขาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติซึ่งจัดขึ้นสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอกได้ โดยนักศึกษหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 จะต้องมีผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เป็นวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรระดับปริญญาเอกได้ หรือในกรณีที่ เป็นนักศึกษหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จะต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 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 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระดับปริญญา และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ข้อ 41 การโอนหน่วยกิต

41.1 นักศึกษาอาจได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะให้ไปเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ โดยลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต แล้วนำมาเทียบโอนหน่วยกิตในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อนับเป็นหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาได้

41.2 รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตาม 41.1 ให้เป็นไปตามข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระดับปริญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

## หมวด 6 การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 42 การสอบในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

42.1 การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบความรู้ความสามารถที่จะนำหลักวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้หรือการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

42.2 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษา ในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ความรอบรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำ การวิจัย ความสามารถในการนำเสนอผลงาน ทั้งด้านการพูด การเขียน และการตอบคำถาม

42.3 การสอบสารนิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

42.4 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความรู้พื้นฐาน ความพร้อม ความสามารถและศักยภาพของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และเพื่อวัดว่านักศึกษามีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก และนักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านภายใน 4 ภาคการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

42.5 การสอบภาษาต่างประเทศ เป็นการสอบเทียบความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก

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 <sup>+</sup>	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C <sup>+</sup>	พอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	ปานกลาง (Fair)	2.0
D <sup>+</sup>	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<sup>+</sup>, B, C<sup>+</sup>, C หรือสัญลักษณ์ S หรือ สัญลักษณ์ X ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดรายวิชาปรับพื้นฐานไว้ให้เรียนโดยไม่นับเป็นหน่วยกิตสะสมของหลักสูตร นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเพิ่มเติมรายวิชาดังกล่าวให้ครบถ้วน และจะต้องได้สัญลักษณ์ S

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนแต่ละรายวิชามากกว่า 1 ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียวโดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลครั้งหลังสุดในกรณีที่จำเป็นต้องเรียนรายวิชาของหลักสูตรปริญญาตรีในบางสาขาเพื่อสนับสนุนรายวิชาตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับหมายเลข 300 ขึ้นไปได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

44.3 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาทุกคนที่ได้ลงทะเบียนเรียน โดยคำนวณผลตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

44.3.1 หน่วยจุดของรายวิชาหนึ่งๆ คือ ผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนที่ได้จากการประเมินผลรายวิชานั้น

44.3.2 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในภาคการศึกษานั้นหารด้วยหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าว เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน

44.3.3 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษามาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าว เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน และในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับจำนวน

หน่วยกิตของรายวิชานั้น เป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียว โดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลครั้งสุดท้าย ยกเว้นรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ ให้นับหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

44.3.4 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเป็นค่าที่มีเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ 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 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ

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



47.3.1 ให้สัญลักษณ์ P หรือ N ในกรณีที่ยังไม่สามารถจัดการวัดผลของรายวิชาได้ในภาคการศึกษานั้น

47.3.2 การให้สัญลักษณ์ P หรือ N อาจให้ได้ตามสัดส่วนของความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ แนวปฏิบัติในการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ให้จัดทำเป็นประกาศของคณะ และหากนักเรียนยังไม่ได้รับการอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ 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 โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 49 การสอบวิทยานิพนธ์

49.1 การสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย การตรวจ อ่านวิทยานิพนธ์ การทดสอบความรู้ นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จึงถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

49.2 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสามารถส่งผลการประเมินการให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะด้วยเอกสาร โดยประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้นำเสนอผลการประเมินต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในวันสอบ หรืออาจส่งโดยวิธีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

49.3 การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 50 การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามจำนวนและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 51 การสอบสารนิพนธ์

การสอบสารนิพนธ์ประกอบด้วย การตรวจ อ่านสารนิพนธ์ การทดสอบความรู้ นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จึงถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ การดำเนินการสอบสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 52 การส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

การส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามจำนวนและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 53 รูปแบบการพิมพ์ และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

53.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามคู่มือการพิมพ์วิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

53.2 ลิขสิทธิ์ หรือ สิทธิบัตร ใน วิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ เป็น ของ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นักศึกษา และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เรื่องนั้น ๆ สามารถ

นำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่ทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ หรือ ลิขสิทธิ์โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

## หมวด 8 การสำเร็จการศึกษา

### ข้อ 54 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

54.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

54.1.1 สอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร

54.1.2 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 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 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

ในกรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน ลิขสิทธิ์ และ/หรือ อนุสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการได้

54.2.4 แผน ข ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 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 หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ในกรณีที่ เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน สิทธิบัตร และ/หรือ อนุสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการได้

54.4 ชำระหนี้สินทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

54.5 ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ 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 และ หรือไม่เป็นผู้มีพันธะสัญญาอันใดกับบัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย

56.2.3 ไม่อยู่ในระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา

## หมวด 9

### สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 57 การลาป่วยหรือลาพักให้ดำเนินการและพิจารณาตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีโดยอนุโลม

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 และถ้าได้ลงทะเบียนเรียนไปแล้ว เป็นการยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

58.4 การลาพักการศึกษา ให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ

58.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ได้รับ การอนุมัติให้ลาพักและชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นภาคการศึกษาที่ ได้ลงทะเบียนเรียนไปก่อนแล้ว

ข้อ 59 การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้เสนอใบลาออกผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติต่ออธิการบดี ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้ ต้อง ไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

ข้อ 60 การรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

การรักษาสถานภาพของนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ 34.9 และข้อ 58.5

ข้อ 61 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีสภาพตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

61.1 ตาย

61.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

61.3 ถูกให้ออกหรือไล่ออกเนื่องจากต้องโทษทางวินัย

61.4 ไม่มาลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือไม่รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา หรือไม่ชำระ

ค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด 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 กรณีที่เป็นนักศึกษาศรีญาโท แผน ก แบบ ก 1

- 1) ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
- 2) ภายใน 5 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.1.2 กรณีที่เป็นนักศึกษาศรีญาโท แผน ก แบบ ก 2

- 1) ภายใน 5 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
- 2) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.1.3 กรณีที่เป็นนักศึกษาศรีญาเอกแบบ 1

- 1) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
- 2) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.1.4 กรณีที่เป็นนักศึกษาศรีญาเอกแบบ 2

- 1) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
- 2) ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.2 ระบบไตรภาค

61.8.2.1 กรณีที่เป็นนักศึกษาศรีญาโท 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 หรือสอบประมวลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ครั้งที่ 2

ไม่ผ่าน

- 61.10 ไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้ภายใน 6 เดือน นับจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ทั้งนี้ระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดในข้อ 13
  - 61.11 ไม่สามารถส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้ภายใน 3 เดือน นับจากวันสอบสารนิพนธ์ผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ทั้งนี้ระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดในข้อ 13
  - 61.12 เป็นนักศึกษาทดลองศึกษาที่ไม่สามารถเปลี่ยนสถานภาพเป็น นักศึกษาสามัญตาม
- 33.1 ได้
- 61.13 บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่ามีความประพฤติไม่เหมาะสม
  - 61.14 ได้รับการอนุมัติปริญญา

## หมวด 10 การลงโทษทางวินัยนักศึกษา

### ข้อ 62 การทุจริตในการวัดผล

เมื่อตรวจสอบพบว่านักศึกษาทุจริตในการวัดผลรายวิชาใด ให้ดำเนินการและพิจารณา ลงโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี และข้อบังคับ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษาโดยอนุโลม

### ข้อ 63 การทุจริตในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.1 ขั้นตอนสำคัญที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ด้วยตนเอง

- 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

กรณีที่ไม่อาจสอบสวนให้แล้วเสร็จตามวรรคหนึ่งให้ขอขยายเวลาสอบสวนได้ไม่เกิน 30 วัน

63.6 เมื่อคณะกรรมการดำเนินการสอบสวนเสร็จสิ้นแล้วให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาบทลงโทษตามควรแก่กรณี 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 วัน ทำการ 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 หรือการมอบให้ผู้อื่นทำแทนนอกเหนือจากงานที่ได้รับไว้ในโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วว่าจะกระทำเอง ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการแปลวิทยานิพนธ์จากภาษาไทยเป็นภาษาต่างประเทศ

64.4 เมื่อตรวจสอบพบว่านักศึกษาทุจริตตาม 64.1 64.2 และ 64.3 ให้ถือว่าเป็นความผิดร้ายแรงไว้ก่อน แต่อาจลดหย่อนโทษได้ ทั้งนี้ การพิจารณาโทษหรือการลดหย่อนโทษให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ และเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการต่อไป

64.5 หากตรวจสอบพบว่ามีอาการทุจริตภายหลังจากอนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณา และเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาสั่งเพิกถอนปริญญา

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ 65 การดำเนินการใดๆที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ และยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ในขณะที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามระเบียบ หรือมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ จนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

ลงชื่อ           เกษม สุวรรณกุล  
(ศาสตราจารย์เกษม สุวรรณกุล)  
นายกสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำเนาถูกต้อง



(นางนันทพร นภาพงศ์สุริยา)  
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

ภักศราภรณ์/ร่าง/พิมพ์  
นันทพร/ทาน

ภาคผนวก ข

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและ  
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอาหารสุภาพและโภชนาการ





คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ที่ 2817 /2558

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ

ด้วยคณะอุตสาหกรรมเกษตร มีความประสงค์จะปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ เพื่อให้การดำเนินการในเรื่องดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 21(6) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2522 ซึ่งได้รับมอบหมายจากอธิการบดี ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 0955/2558 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2558 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ ดังนี้

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  | ที่ปรึกษา            |
| 2. คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร  | ที่ปรึกษา            |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะอุตสาหกรรมเกษตร   | ที่ปรึกษา            |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันหัต วิเชียรโชติ<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)   | ประธานกรรมการ        |
| 5. ดร. จุฑา แฉ่ว่อง<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)  | รองประธานกรรมการ     |
| 6. ดร. วชิร สีห์ชำนาญธุรกิจ<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)  | รองประธานกรรมการ     |
| 7. ศาสตราจารย์ ดร. มาลิน จุลศิริ<br>บริษัท เอส แอนด์ เจ อินเตอร์เนชั่นแนล เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)                       | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 8. รองศาสตราจารย์ ไพบุลย์ ธรรมรัตน์ว่าสิก<br>ข้าราชการบำนาญ   | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร. วิสิฐ จะวะสิต<br>สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล  | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมพร โตใจ<br>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี (Partners/Stakeholders) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 11. เกสัชกร ดร. พิสุทธิ เลิศวิไล<br>บริษัท มัลติแบกซ์ จำกัด (มหาชน) (Partners/Stakeholders)                                 | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 12. ดร. นवलพรรณ ศิริบุหงศ์  | กรรมการ              |
| 13. ผู้แทนฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย (บัณฑิตวิทยาลัย)  | กรรมการ              |
| 14. นางสาวสุพรทิพย์ สุขบุรณ์  | เลขานุการ            |

15. นางสาวกรวรรณ.../

- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| 15. นางสาววรรณ ษากรี่    | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 16. นางสุชภิญา พวงสุวรรณ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการจัดทำหลักสูตรมีหน้าที่

1. รวบรวมและจัดหาข้อมูลรายละเอียดเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดทำและ/หรือปรับปรุงหลักสูตร
2. สำรวจและรวบรวมความต้องการหลักสูตร
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อ 1 และ 2 รวมทั้งทบทวนข้อกำหนดต่างๆ
4. จัดเตรียมเอกสารหลักสูตรฉบับร่าง เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการชุดต่างๆ พิจารณา
5. พิจารณาทบทวนและแก้ไขหลักสูตรฉบับร่างให้สอดคล้องกับมติของคณะกรรมการชุดต่างๆ

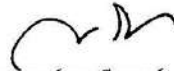
ให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีหน้าที่

1. พิจารณาและให้ความเห็นในด้านความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. พิจารณาความสอดคล้องกับความต้องการตลาด ความทันสมัยและเป็นสากลของหลักสูตร
3. พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหาวิชาการ ความสมบูรณ์ของหลักสูตร
4. ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและแก้ไขหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่

18 ธ.ค. 2558



(รองศาสตราจารย์ ดร. พีระพงศ์ ทิษสกุล)  
รองอธิการบดีฝ่ายระบบวิจัยและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์