



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะอุตสาหกรรมเกษตรและบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะอุตสาหกรรมเกษตรและบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา
ประจำคณะอุตสาหกรรมเกษตร ครั้งที่ 7/2564 เมื่อวันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564

(ลงนาม).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะอุตสาหกรรมเกษตร
วันที่ 26 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2564

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร	4
12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่น/หลักสูตรอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	7
2. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	8
3. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 : ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
1. ระบบการจัดการศึกษา	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	10
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	51
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	51
หมวดที่ 4 : ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	53
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	53
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	53
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)	56
หมวดที่ 5 : หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	62
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	62
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	63
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 6 : การพัฒนาคณาจารย์	66
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	66
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	66
หมวดที่ 7 : การประกันคุณภาพหลักสูตร	67
1. การกำกับมาตรฐาน	67
2. บัณฑิต	67
3. นักศึกษา	68
4. อาจารย์	69
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	69
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	69
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	70
หมวดที่ 8 : กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	72
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	72
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	72
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	72
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	72
ภาคผนวก	73
1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา	73
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	87
3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	88
4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง	132
5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนกำหนดการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่	146
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	156
7. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550	178
8. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษบัณฑิตศึกษา	181

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย และคณะอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชา
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 (หลักสูตรนานาชาติ)
 ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Food Science and Technology
 (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
 : ชื่อย่อ ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
 ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Food Science and Technology)
 : ชื่อย่อ Ph.D. (Food Science and Technology)

3. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48 หน่วยกิต
แบบ 1.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	72 หน่วยกิต
แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
แบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตร แบบ 1.1 และ 2.1

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

หลักสูตร แบบ 1.2 และ 2.2

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 4 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

5.2 ประเภทหลักสูตร

- วิชาการ
 วิชาชีพ
 ปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทย
 ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

5.4 การรับเข้าศึกษา

- นักศึกษาไทย
 นักศึกษาต่างชาติ
 นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
 เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 ชื่อสถาบัน ประเทศ
- รูปแบบของการร่วม
- ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
 ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
 ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา
 - คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก

- คณะที่ร่วมรับผิดชอบ

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

- หลักสูตรปริญญาคู่ (Double Degree)
 หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint Degree)
 - ร่วมกับมหาวิทยาลัย/สถาบัน
- ชื่อปริญญา (ชื่อเต็ม) สาขาวิชา (ถ้ามี)
- ชื่อย่อภาษาไทย (ถ้ามี) : (.....)
- ชื่อย่ออังกฤษ (ถ้ามี) : (.....)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560)
 - เริ่มใช้หลักสูตรตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2560
 - มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ เมื่อวันที่.....เดือน.....ปี....
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่..... เมื่อวันที่.....เดือน.....ปี....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

- อาจารย์ นักวิชาการ และนักวิจัย
- ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมเกษตร
- ผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมเกษตร

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา, สถาบัน (สาขาวิชา / ปีที่สำเร็จการศึกษา)
1. รศ.ดร.นพพล เล็กสวัสดิ์	- Ph.D. (Biotechnology), The University of New South Wales, Australia, 2004 - B.E. (Bioprocess Engineering), The University of New South Wales, Australia, 1999
2. รศ.ดร.พิชญา พูลลาภ	- Ph.D. (Bioresource Engineering), College of Engineering, Oregon State University, U.S.A, 2002 - M.S. (Bioresource Engineering), College of Engineering, Oregon State University, U.S.A, 1996 - วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2532
3. ผศ.ดร.ไพโรจน์ อินธิปัญญา	- Ph.D. (Food Science and Technology), The University of Queensland, Australia, 2005 - M.S. (Post-Harvest and Food Process Engineering), Asian Institute of Technology (AIT), Thailand, 2000 - B.App.Sc. (Food Science and Technology), The University of Queensland, Australia, 1996

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ในสถานที่ตั้ง
- นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่

11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร

การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อของ SDGs ในประเด็นใดบ้าง อย่างไร นโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ

การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) มุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้และความเชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สามารถวางแผนและดำเนินงานวิจัยที่มีผลกระทบสูงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศชาติ รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เป็นประโยชน์ โดยมีความสอดคล้องกับการที่ประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN) ที่เป็นเขตการเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน หรือ Single Market and Production Base ทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมด้านการศึกษา โดยมุ่งเน้นพัฒนาคนไทยให้มีศักยภาพรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในเรื่องของภาษาอังกฤษ ซึ่งกำหนดให้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง และส่งเสริมบทบาทของประเทศไทยในด้านธุรกิจการส่งออกสินค้าด้านเกษตรและอาหารต่อไปในอนาคต อีกทั้งยังมีความร่วมมือกับประเทศจีน ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ (ASEAN+3) รวมไปถึงความร่วมมือกับประเทศอินเดีย ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ (ASEAN+6) นอกจากนี้ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) สามารถตอบโจทย์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ในด้านเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากการพัฒนา ต่อยอด และใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยการปรับทิศทางของภาคการผลิตที่มีความสำคัญและส่งเสริมภาคการผลิตที่ไทยมีศักยภาพสอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงของโลก รวมถึงด้านการส่งเสริมให้เกิดปัจจัยสนับสนุนในการพลิกโฉมประเทศโดยการผลิตกำลังคนที่มีสมรรถนะสูง เพื่อตอบรับสถานการณ์โลกปัจจุบันที่มีการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ ซึ่งสถาบันการศึกษาจัดเป็นแหล่งสร้างองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ได้จากการเรียนการสอนและงานวิจัยที่สำคัญ

นอกจากนั้น การลดลงของจำนวนประชากรผู้เรียน รวมถึงความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านเกษตรและอาหารที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) เพื่อให้ทันกับการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ข้อมูลที่สำคัญ ความเคลื่อนไหว และการพัฒนาของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในแต่ละประเทศทั่วโลกจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน และสามารถตอบสนองต่อโลกในศตวรรษที่ 21 โดยความเป็นนานาชาติหรือความเป็นสากลของการศึกษาเป็นแนวโน้มที่เกิดขึ้นทั่วโลกซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการปรับบทบาทของประเทศให้เปิดสู่ประชาคมโลก อีกทั้งในปัจจุบันกระแสความตื่นตัวด้านความปลอดภัยและกระแสการรักสุขภาพ มีผลต่อการสร้างงานวิจัยที่สามารถตอบโจทย์ของประชากรโลก รวมถึงการปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สามารถควบคุมคุณภาพเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้บริโภคตลอดห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการบริโภคสู่ธรรมชาติ โดยการลด/ปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือลดเวลาที่ใช้ในการผลิต ทำให้เกิดอุตสาหกรรมขนาดเล็ก (SMEs) มากขึ้น ดังนั้นงานวิจัยและพัฒนา และการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านอาหารที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์จึงมีความสำคัญมากในโลกยุคปัจจุบัน หลายประเทศทั่วโลกกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (aging society) หรือสังคมที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่า 7% ของจำนวนประชากรทั้งหมด องค์การสหประชาชาติคาดการณ์ว่าโลกจะเข้าสู่ระดับสังคมผู้สูงอายุโดย

สมบุรณ์ ในปี 2050 โดยจะมีประชากร 14% ของประชากรทั้งหมดจะมีอายุ 65 ปีขึ้นไป ซึ่งในปี 2050 สัดส่วนประชากร 1 ใน 4 บนโลกจะมีอายุมากกว่า 65 ปี โดยภูมิภาคที่คาดว่าจะมีประชากรวัย 65 ปีหรือมากกว่า เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในระหว่างปี 2019-2050 ได้แก่ แอฟริกาเหนือ และเอเชียตะวันตก เอเชียกลางและเอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และลาตินอเมริกา ดังนั้นการวิจัย พัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงเทคโนโลยีด้านอาหารสุขภาพเพื่อผู้สูงอายุ รวมถึงการส่งเสริมสุขภาพในด้านโภชนาการ และการสร้างความปลอดภัยของอาหาร โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุจึงมีความจำเป็นในสังคมปัจจุบัน และในอนาคตอันใกล้ ดังนั้นการผลิตนักวิจัยระดับ วิชาชีพบัณฑิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) จึงมีความจำเป็นเพราะสามารถตอบสนองต่อการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม ในสถานการณ์โลกปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม

- เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ ของ SDGs

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ในด้านเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากการพัฒนา ต่อยอด และใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมถึงการมุ่งเน้นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพื่อผลักดันและขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาในทุกมิติ โดยเฉพาะในด้านการบรรลุความมั่นคงทางอาหาร ยกระดับโภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (SDG2) นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้นำโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจรูปแบบใหม่สร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ (Bio-Circular-Green Economy) มาใช้ในการกำหนดเป้าหมายทางยุทธศาสตร์ (Strategic Objectives) ของมหาวิทยาลัย โดยหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร(หลักสูตรนานาชาติ) ร่วมตอบสนองเป้าหมายดังกล่าว ในการผลิตดุษฎีบัณฑิตด้านอาหารและสุขภาพ ที่สามารถนำและประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้เรียนรู้ ไปใช้ประกอบการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิตอาหาร แก่ผู้ใช้บัณฑิต ด้วยกรรมวิธีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อนึ่งคณะอุตสาหกรรมเกษตร ยังเป็นหนึ่งในองค์ประกอบ ฐานเมืองชีวภาพ (Biopolis Platform) ของมหาวิทยาลัย ที่ร่วมสร้างและส่งเสริมเป้าหมายการพัฒนา มหาวิทยาลัยที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDG) เป้าหมายที่ 2 (SDG2: Zero Hunger), เป้าหมายที่ 3 (SDG3: Good Health and Well Being) และเป้าหมายที่ 17 (SDG17: Partnership for Goals) ตามลำดับ

- นโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

- จัดการศึกษาที่มุ่งเน้นมาตรฐานและคุณภาพทางวิชาการ อันเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ โดยให้ความสำคัญและคำนึงถึงความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา ความมีเสถียรภาพและความเป็นเลิศทางวิชาการควบคู่ไปกับการมีความมีคุณธรรม
- ผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยมุ่งเน้นการทำวิจัยในลักษณะบูรณาการและสหวิทยาการ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรระดับประเทศและสากล
- นำความเชี่ยวชาญและศักยภาพในการบริการวิชาการแบบมีส่วนร่วมตามความต้องการของชุมชน
- พัฒนาความสัมพันธ์และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันวิชาการในต่างประเทศภูมิภาคอาเซียน เอเชียและนานาชาติ
- พัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพด้วยหลักธรรมาภิบาลตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการมุ่งเน้นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

- ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรได้สำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้สนใจเข้าศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร ได้ผลการสำรวจดังนี้

ผู้ตอบแบบสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจำนวน 12 ราย เป็นหน่วยงานราชการ 64% และบริษัทเอกชน 36% องค์กรส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงานประจำ มากกว่า 100 คน ทุกหน่วยงานที่ตอบแบบสำรวจมีบุคลากรที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อย่างน้อย 1-5 คน 55% ของจำนวนหน่วยงานที่ตอบแบบสำรวจมีแผนการพัฒนากำลังคนที่ต้องการบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก (หลักสูตรนานาชาติ) และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยต้องการบัณฑิตจำนวนรวม 14 ตำแหน่ง โดยแบ่งเป็นตำแหน่งอาจารย์/นักวิชาการ 46% ตำแหน่งนักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์/ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการขั้นสูง 46% จากการสำรวจความต้องการคุณสมบัติเพิ่มเติมของบัณฑิตที่ต้องการ พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตให้ความสำคัญ 3 อันดับแรก คือ (1) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (ความสามารถในการตัดสินใจและการบริหารจัดการองค์กร และ (3) ความเป็นผู้นำ ตามลำดับ

จากการสำรวจความต้องการเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 26 คน เป็นชาวต่างชาติ 20% และชาวไทย 80% ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ (69%) มีอายุช่วง 20-30 ปี เป็นผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีและโท รวม 65% ผู้สนใจเข้าศึกษาที่มีอายุมากกว่า 30 ปีเป็นผู้มีงานทำแล้ว จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด มีผู้ต้องการศึกษา 24% มีความสนใจศึกษา 23% และไม่ต้องการศึกษา 23% โดยผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติทั้งหมดต้องการและสนใจศึกษาหลักสูตรนี้ เพื่อใช้วุฒิการศึกษาและความรู้ที่ได้จากหลักสูตรไปสมัครงานในอนาคต เลื่อนตำแหน่งงาน และใช้ในการทำงานปัจจุบัน ลักษณะงานที่ผู้สนใจต้องการเมื่อสำเร็จการศึกษา 3 ลำดับแรกได้แก่ อาจารย์/นักวิชาการ (42%) นักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์/ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการขั้นสูง (34%) ผู้จัดการ/ผู้บริหารในองค์กร (26%) ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการศึกษามากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การแปรรูปอาหาร/เทคโนโลยีนวัตกรรม (54%) จุลชีววิทยาทางอาหาร/ความปลอดภัยอาหาร (7%) และเคมีอาหาร/อาหารเชิงหน้าที่ (7%)

จากผลการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า หลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) ยังเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและได้รับความสนใจเข้าศึกษาจากผู้เรียนทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ นอกจากนั้น การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลจะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้กว้างไกลมากขึ้น ดังนั้น หลักสูตรนี้จึงเป็นหลักสูตรที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของทั้งผู้ใช้บัณฑิตและผู้เรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่น/หลักสูตรอื่น ของสถาบัน

12.1 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น - ไม่มี -

12.2 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตร ที่ให้หลักสูตรอื่นมาเรียนด้วย - ไม่มี -

12.3 การบริหารจัดการ - ไม่มี -

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมที่มีประโยชน์สำหรับการแข่งขันในวงวิชาการระดับสากล เพื่อประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมและนวัตกรรมกระบวนการโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของตลาดโลก ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาผลิตเกษตรในระดับประเทศ อนุภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และระดับนานาชาติ

การเปิดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเน้นความเป็นผู้นำทางด้านวิชาการที่รับผิดชอบ ต่อสังคม และการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับสากล หลักสูตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างความเข้มแข็ง และยกระดับคุณภาพทางวิชาการและงานวิจัย มุ่งผลิตนวัตกรรมจากการวิจัยเพื่อขับเคลื่อนสู่การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างสร้างสรรค์ โดยการบูรณาการความเชี่ยวชาญด้านอาหารและสุขภาพ ร่วมกับสถาบันวิชาการต่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน เอเชีย และนานาชาติ เพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศ

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่ :

- 1) มีความสามารถในการทำวิจัยเชิงลึก สามารถวางแผนและคัดกรองข้อมูลเพื่อดำเนินการวิจัย สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่สำคัญและซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสรุปปัญหา ตลอดจนเสนอแนะการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งสามารถเผยแพร่องค์ความรู้ได้ในระดับนานาชาติ
- 2) มีความรู้และมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งในองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และประยุกต์องค์ความรู้ในการสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ นำไปสู่การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศได้อย่างยั่งยืน
- 3) มีคุณธรรม จริยธรรม และทักษะในการแก้ไขปัญหา สามารถบริหารและพัฒนาองค์กร อุตสาหกรรมอาหารให้ได้มาตรฐานสากล
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลาย และสามารถทำงานร่วมกับองค์กรทั้งในภาครัฐ เอกชน และองค์กรระหว่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO 1 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลายในการสืบค้น รวบรวมและคัดกรองข้อมูลและเผยแพร่ผลงานการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

PLO 2 มีทักษะการวิจัยเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ที่สามารถนำไปต่อยอดการพัฒนาเป็นนวัตกรรมทางด้านอาหาร สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 3 มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

หลักสูตรแบบ 1.1 และหลักสูตรแบบ 2.1

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	1.1 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลายในการสืบค้นข้อมูล 1.2 สามารถรวบรวมและคัดกรองข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1.3 สามารถตั้งโจทย์และวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างชัดเจน สร้างสรรค์และทันสมัย 1.4 สามารถวางแผนการวิจัยเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์
2	2.1 สามารถดำเนินการวิจัยเชิงลึกด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ 2.2 สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.3 สามารถคิดเชิงวิพากษ์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ 2.4 สามารถสรุปผลการวิจัย 2.5 สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3	3.1 มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3.2 สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่และเสนอแนะแนวทางการต่อยอดหรือการนำไปประยุกต์ได้อย่างสร้างสรรค์ 3.3 สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ 3.4 มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

หลักสูตรแบบ 1.2 และหลักสูตรแบบ 2.2

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	1.1 มีความรู้และทักษะการวิเคราะห์ขั้นสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลายในการสืบค้นข้อมูลรวบรวมและคัดกรองข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
2	2.1 สามารถตั้งโจทย์และวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างชัดเจน สร้างสรรค์และทันสมัย 2.2 สามารถวางแผนการวิจัยเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์
3	3.1 สามารถดำเนินการวิจัยเชิงลึกด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ 3.2 สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3.3 สามารถคิดเชิงวิพากษ์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ 3.4 สามารถสรุปผลการวิจัย 3.5 สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
4	<p>4.1 มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</p> <p>4.2 สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่และเสนอแนะแนวทางการต่อยอดหรือการนำไปประยุกต์ได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>4.3 สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ</p> <p>4.4 มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>

3. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้คณาจารย์บัณฑิตและภาวะการดำเนินงานของคณาจารย์บัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่ได้นำไปทำงานและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ▪ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ ▪ ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ระบบการศึกษาตลอดปี
- ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ
1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

- มีภาคการศึกษาพิเศษ
- ไม่มีภาคการศึกษาพิเศษ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ใช้ระบบทวิภาคตามระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ระบบการศึกษาตลอดปี (เดือน.....ถึง.....)
 - ในเวลาราชการ
 - นอกเวลาราชการ (ระบุ).....
- ระบบทวิภาค
 - ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือน มิถุนายน ถึง ตุลาคม
 - ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ถึง เมษายน
 - ในเวลาราชการ
 - นอกเวลาราชการ
- ระบบหน่วยการศึกษา (Module) (เดือน.....ถึง.....)
 - ในเวลาราชการ
 - นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แบบ 1.1 และ แบบ 2.1

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นชอบ และมีผลการเรียนเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.50

3. มีผลสอบภาษาต่างประเทศ โดยเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องเงื่อนไขภาษาต่างประเทศสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษาหลักสูตรนานาชาติโดยผลการทดสอบภาษาอังกฤษมีอายุไม่เกิน 2 ปี ย้อนหลังนับจากวันยื่นใบสมัคร
4. คุณสมบัตินอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตร แบบ 1.2 และ แบบ 2.2

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นชอบ และมีผลการเรียนเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.50
3. นักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปกติ และหลักสูตรนานาชาติ) ที่เรียนกระบวนวิชาเรียนครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรปริญญาโท มีเกรดเฉลี่ยอย่างน้อย 3.50 และมีเกรดเฉลี่ยของกระบวนวิชาเฉพาะสาขาน้อยกว่า 3.00 มีผลงานการตีพิมพ์จากการวิจัยวิทยานิพนธ์ในวารสารที่กำหนดตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรดุขบัญญัติ และผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษาหลักสูตรนานาชาติ
4. มีผลสอบภาษาต่างประเทศ โดยเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องเงื่อนไขภาษาต่างประเทศสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษาหลักสูตรนานาชาติโดยผลการทดสอบภาษาอังกฤษมีอายุไม่เกิน 2 ปี ย้อนหลังนับจากวันยื่นใบสมัคร
5. คุณสมบัตินอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
- นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้
- อื่นๆ (ระบุ) มีทักษะการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงไม่เพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียน ในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคนทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย
- อื่นๆ (ระบุ) จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย ทักษะการใช้เครื่องมือขั้นสูงเฉพาะทาง

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2565		2566		2567		2568		2569	
ภาคการศึกษาที่	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
แบบ 1.1 (ภาคปกติ)										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	1		1		1		1		1	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	1		1		1		1		1	
ชั้นปีที่ 2			1		1		1		1	
ชั้นปีที่ 3					1		1		1	
รวม	1		2		3		3		3	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา						1		1		1
แบบ 1.2 (ภาคปกติ)										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	1		1		1		1		1	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	1		1		1		1		1	
ชั้นปีที่ 2			1		1		1		1	
ชั้นปีที่ 3					1		1		1	
ชั้นปีที่ 4							1		1	
รวม	1		2		3		4		4	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา								1		1
แบบ 2.1 (ภาคปกติ)										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	2		2		3		3		3	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	2		2		3		3		3	
ชั้นปีที่ 2			2		2		3		3	
ชั้นปีที่ 3					2		2		3	
รวม	2		4		7		8		9	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา						2		2		3
แบบ 2.2 (ภาคปกติ)										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	1		1		1		1		1	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	1		1		1		1		1	
ชั้นปีที่ 2			1		1		1		1	
ชั้นปีที่ 3					1		1		1	
ชั้นปีที่ 4							1		1	
รวม	1		2		3		4		4	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา								1		1

2.6 งบประมาณตามแผน

1. รายงานข้อมูลงบประมาณ 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ

แผนงาน	ปีงบประมาณ					
	2565		2566		2567	
	งบประมาณ	งบประมาณ	งบประมาณ	งบประมาณ	งบประมาณ	งบประมาณ
	แผ่นดิน	รายได้	แผ่นดิน	รายได้	แผ่นดิน	รายได้
1. การเรียนการสอน	51,913,470	9,883,900	61,498,500	13,198,400	64,573,425	13,858,320
2. วิจัย	4,480,500	1,393,900	9,958,800	1,662,200	10,456,740	1,745,310
3. บริการวิชาการแก่สังคม	2,064,017	677,000	8,100,000	402,000	8,505,000	422,100
4. ทำนุบำรุง ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม		921,000		1,147,500		1,204,875
5. สนับสนุนวิชาการ					98,000	1,146,390
6. บริหารมหาวิทยาลัย	103,100	1,172,300	98,000	1,091,800	14,609,999	14,399,805
รวม	17,728,830	13,951,900	13,914,285	13,714,100	98,243,164	32,776,800
รวมทั้งสิ้น	104,289,917		124,785,585		131,019,964	

2. ค่าใช้จ่ายต่อหัว นักศึกษาไทย 418,360 บาท นักศึกษาต่างชาติ 467,280 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต กระบวนวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

1. เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
2. เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.1	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	48 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 1.2	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	72 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.1	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.2	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 1.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

ก. ปริญญาโท

601898 อวท.898 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง จำนวน 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมหรือนำเสนอสัมมนาวิชาการภายในคณะหรืองานประชุมวิชาการภายนอกคณะในทุกภาคการศึกษาตลอดระยะเวลาของหลักสูตร (6 ภาคการศึกษา)
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง
3. เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า
4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะ

กรรมการบริหารหลักสูตร

ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้

601702 อวท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร

4 หน่วยกิต

601704 อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
601705 อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)	

ง. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

จ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)

ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ฉ. การสอบดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation examination)

นักศึกษาต้องสอบวิทยานิพนธ์ โดยเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน และมีการสอบโดยคณะกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 คน

หลักสูตร แบบ 1.2 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร **72 หน่วยกิต**

ก. ปริญญาโท

601897 อวท.897 ดุษฎีนิพนธ์ **72 หน่วยกิต**

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง จำนวน 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมหรือนำเสนอสัมมนาวิชาการภายในคณะหรืองานประชุมวิชาการภายนอกคณะในทุกภาคการศึกษาตลอดระยะเวลาของหลักสูตร (8 ภาคการศึกษา)
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดยทั้ง 2 เรื่องต้องอยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง
3. เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า

4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้

601702 อ.วท.702	กระบวนกรแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4 หน่วยกิต
601704 อ.วท.704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
601705 อ.วท.705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)		

ง. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถ เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงงานวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

จ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)

ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ฉ. การสอบคุชฎินิพนธ์ (Dissertation examination)

นักศึกษาต้องสอบวิทยานิพนธ์ โดยเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน และมีการสอบโดยคณะกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 คน

หลักสูตร แบบ 2.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
ก.	กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
	1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
	1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
	1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		9 หน่วยกิต
601812	อวท.812 จุลชีววิทยาและเคมีอาหารขั้นสูง		3 หน่วยกิต
601842	อวท.842 สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร		3 หน่วยกิต
601891	อวท.891 สัมมนาปริญญาเอก 1		1 หน่วยกิต
601892	อวท.892 สัมมนาปริญญาเอก 2		1 หน่วยกิต
601893	อวท.893 สัมมนาปริญญาเอก 3		1 หน่วยกิต
	1.1.2. กระบวนวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
	โดยเลือกเรียนจากกระบวนวิชาเหล่านี้		

หมวดวิทยาศาสตร์การอาหาร

601753	อ.วท.753 การควบคุมและความปลอดภัยของอาหารทะเล		3 หน่วยกิต
601765	อ.วท.765 อาหารเพื่อสุขภาพ		3 หน่วยกิต
601766	อ.วท.766 ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป		3 หน่วยกิต
601767	อ.วท.767 โภชนาการมนุษย์ขั้นสูง		3 หน่วยกิต
601768	อ.วท.768 หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์		3 หน่วยกิต
601769	อ.วท.769 เมแทบอลิซึมของสารอาหาร		3 หน่วยกิต
601770	อ.วท.770 โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค		3 หน่วยกิต
601775	อ.วท. 775 วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง		4 หน่วยกิต
601811	อ.วท.811 เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม		3 หน่วยกิต
601844	อ.วท.844 เสถียรภาพของอาหารขั้นสูง		3 หน่วยกิต

หมวดกระบวนการแปรรูป เทคโนโลยีและวิศวกรรมอาหาร

601722	อ.วท.722 เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร		3 หน่วยกิต
601723	อ.วท.723 ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค		3 หน่วยกิต
601742	อ.วท.742 เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร		3 หน่วยกิต
601743	อ.วท.743 เทคโนโลยีอาหารผง		3 หน่วยกิต
601745	อ.วท.745 เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง		3 หน่วยกิต
601746	อ.วท.746 เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลขั้นสูง		3 หน่วยกิต
601754	อ.วท.754 การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากอาหารทะเลใน ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ		3 หน่วยกิต
604741	อ.วอ.741 การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร		3 หน่วยกิต
604743	อ.วอ.743 รีโอโลยีของอาหารและวัสดุชีวภาพ		3 หน่วยกิต
604751	อ.วอ.751 วิศวกรรมระบบหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร		3 หน่วยกิต
604765	อ.วอ.765 เทคโนโลยีเอกซ์ทราซัน		3 หน่วยกิต
604766	อ.วอ.766 กระบวนการแปรรูปอาหารแบบไม่ใช้ความร้อน		3 หน่วยกิต

604811	อ.วอ.811	การสร้างและจำลองแบบทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง ในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604812	อ.วอ.812	สมบัติทางวิทยาการกระจายของวัสดุและผลิตภัณฑ์อาหาร	3 หน่วยกิต
604843	อ.วอ.843	การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูง ในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3 หน่วยกิต
604844	อ.วอ.844	กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ	3 หน่วยกิต
604845	อ.วอ.845	การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ	3 หน่วยกิต
604846	อ.วอ.846	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604847	อ.วอ.847	แอกทีวิตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3 หน่วยกิต
604848	อ.วอ.848	ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604849	อ.วอ.849	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลอง ทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วย วิชวลเบสิกแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง	3 หน่วยกิต

หมวดการออกแบบ นวัตกรรม การจัดการและการตลาด

603724	อ.ทบ.724	วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและการทดสอบขั้นสูง	3 หน่วยกิต
603743	อ.ทบ.743	นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร	3 หน่วยกิต
603752	อ.ทบ.752	การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและการตลาด	3 หน่วยกิต
604767	อ.วอ.767	การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต

หมวดหัวข้อเลือกสรรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

601787	อ.วท.787	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1 1 หน่วยกิต
601788	อ.วท.788	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2 2 หน่วยกิต
601789	อ.วท.789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3 3 หน่วยกิต

หรือเลือกจากกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการ
บริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

*หมายเหตุ : สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
ของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กระบวนวิชาที่เลือกต้องไม่ซ้ำกับกระบวนวิชาที่เคยลงทะเบียน
เรียนในระดับปริญญาโท*

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของ
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

2. กระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีขั้นสูง : -ไม่มี-

ข. ปริญญาโท

601899 อวท.899 ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย | ภาษาต่างประเทศ |
| 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา | ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือ |

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้

601702	อ.วท.702	กระบวนกรแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4 หน่วยกิต
601704	อ.วท.704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
601705	อ.วท.705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต

โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง จำนวน 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมหรือนำเสนอสัมมนาวิชาการภายในคณะหรืองานประชุมวิชาการภายนอกคณะในทุกภาคการศึกษา ตลอดระยะเวลาของหลักสูตร (6 ภาคการศึกษา)
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed, Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก
3. เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า
4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

จ. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination)

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

ฉ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)

ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) โดยนักศึกษา ยื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ช. การสอบดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation examination)

นักศึกษาต้องสอบวิทยานิพนธ์ โดยเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน และมีการสอบโดยคณะกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 คน

หลักสูตร แบบ 2.2 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต
ก. ภาควิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1. ภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1.1.1 ภาควิชาบังคับ		19 หน่วยกิต
601731 อ.วท.731 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง		3 หน่วยกิต
601745 อ.วท.745 เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง		3 หน่วยกิต
601758 อ.วท.758 สถิติวิจัยอาหาร		3 หน่วยกิต
601775 อ.วท.775 วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง		4 หน่วยกิต
601842 อ.วท.842 สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร		3 หน่วยกิต
601891 อ.วท.891 สัมมนาปริญญาเอก 1		1 หน่วยกิต
601892 อ.วท.892 สัมมนาปริญญาเอก 2		1 หน่วยกิต
601893 อ.วท.893 สัมมนาปริญญาเอก 3		1 หน่วยกิต
1.1.2 ภาควิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
โดยเลือกจากภาควิชาเหล่านี้		
หมวดวิทยาศาสตร์การอาหาร		
601753 อ.วท.753 การควบคุมและความปลอดภัยของอาหารทะเล		3 หน่วยกิต
601765 อ.วท.765 อาหารเพื่อสุขภาพ		3 หน่วยกิต
601766 อ.วท.766 ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป		3 หน่วยกิต
601767 อ.วท.767 โภชนาการมนุษย์ขั้นสูง		3 หน่วยกิต
601768 อ.วท.768 หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์		3 หน่วยกิต
601769 อ.วท.769 เมแทบอลิซึมของสารอาหาร		3 หน่วยกิต
601770 อ.วท.770 โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค		3 หน่วยกิต
601811 อ.วท.811 เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม		3 หน่วยกิต
601844 อ.วท.844 เสถียรภาพของอาหารขั้นสูง		3 หน่วยกิต

หมวดกระบวนการแปรรูป เทคโนโลยีและวิศวกรรมอาหาร

601722	อ.วท.722	เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร	3 หน่วยกิต
601723	อ.วท.723	ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค	3 หน่วยกิต
601742	อ.วท.742	เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร	3 หน่วยกิต
601743	อ.วท.743	เทคโนโลยีอาหารผง	3 หน่วยกิต
601746	อ.วท.746	เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลขั้นสูง	3 หน่วยกิต
601754	อ.วท.754	การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากอาหารทะเลใน ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ	3 หน่วยกิต
604741	อ.วอ.741	การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต
604743	อ.วอ.743	รีโอโลยีของอาหารและวัสดุชีวภาพ	3 หน่วยกิต
604751	อ.วอ.751	วิศวกรรมระบบหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร	3 หน่วยกิต
604765	อ.วอ.765	เทคโนโลยีเอกซ์ทราซัน	3 หน่วยกิต
604766	อ.วอ.766	กระบวนการแปรรูปอาหารแบบไม่ใช้ความร้อน	3 หน่วยกิต
604811	อ.วอ.811	การสร้างและจำลองแบบทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง ในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604812	อ.วอ.812	สมบัติทางวิทยากระแสของวัสดุและผลิตภัณฑ์อาหาร	3 หน่วยกิต
604843	อ.วอ.843	การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูง ในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3 หน่วยกิต
604844	อ.วอ.844	กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ	3 หน่วยกิต
604845	อ.วอ.845	การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ	3 หน่วยกิต
604846	อ.วอ.846	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604847	อ.วอ.847	เอกทิวิตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3 หน่วยกิต
604848	อ.วอ.848	ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604849	อ.วอ.849	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลอง ทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วย วิซวลเบสิคแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง	3 หน่วยกิต

หมวดการออกแบบ นวัตกรรม การจัดการและการตลาด

603724	อ.ทบ.724	วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและการทดสอบขั้นสูง	3 หน่วยกิต
603743	อ.ทบ.743	นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร	3 หน่วยกิต
603752	อ.ทบ.752	การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและการตลาด	3 หน่วยกิต
604767	อ.วอ.767	การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต

หมวดหัวข้อเลือกสรรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

601787	อ.วท.787	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1 1 หน่วยกิต
601788	อ.วท.788	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2 2 หน่วยกิต
601789	อ.วท.789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3 3 หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง : -

ข. ปริญญาโท

601898 อวท.898 ดุษฎีนิพนธ์

48 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย

ภาษาต่างประเทศ

2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

กรรมการบริหารหลักสูตร

ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้

601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร 4 หน่วยกิต

601704 อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์ 2 หน่วยกิต

601705 อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2 หน่วยกิต

โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง จำนวน 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมหรือนำเสนอสัมมนาวิชาการภายในคณะหรืองานประชุมวิชาการภายนอกคณะในทุกภาคการศึกษาตลอดระยะเวลาของหลักสูตร (8 ภาคการศึกษา)
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง
3. เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า
4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

จ. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

ฉ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)

ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) โดยนักศึกษา ยื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ช. การสอบดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation examination)

นักศึกษาต้องสอบวิทยานิพนธ์ โดยเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน และมีการสอบโดยคณะกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 คน

Type 1.1 : Student with Master's Degree

Degree Requirements 48 credits

A. Thesis

601898 FST898 Dissertation 48 credits

B. Academic Activities

1. A student has to organize seminar and present paper in English on the topic related to his/her thesis for 1 time in every semester for at least 3 semesters and students have to attend or present their research work in internal or external academic seminar or conference every semester of the program (6 semesters).
2. Dissertation work or a part of dissertation work must be published or at least accepted to publish in an international journal at least 2 papers which 1 of them must be listed in ISI, Scopus, IEEE, PubMed or Web of Science database with the student as the first author in 2 papers.
3. At least 1 dissertation work or part of dissertation work must be orally presented in an international conference accepted by the field of study.
4. A student has to report thesis progression to the Graduate School every semesters which approved by the Chairman of the Graduate Study Committee. A student has to report their seminar attendance or presentation every semester to the Program Committee.

C. Non-credit Courses

1. Graduate School requirement - a foreign language
2. Program requirement - Consent of advisor or the Program Committee

Students who do not have Food Science and Technology background are required to enroll the following courses according to the recommendation of the Program Committee, which will not be counted as cumulative credits.

601702	FST702	Food Processing and Engineering	4	credits
601704	FST704	Food Microbiology and Analysis	2	credits
601705	FST705	Food Chemistry and Analysis	2	credits

The students enroll in classes will receive S/U grading: "S" stands for "satisfactory" work and "U" stands for "unsatisfactory" work.

D. Qualifying Examination

1. A student must complete a qualifying examination to evaluate his/her ability before presenting a thesis proposal.
2. An unsuccessful examinee may take re-examination within the following regular semester.
3. An unsuccessful examinee will be transferred to Master's Degree studies with the approval of the Graduate Program Administrative Committee.

E. Comprehensive Examination

A student must complete the comprehensive examination. A student is therefore required to submit a request form to the Graduate School with approval of the general advisor or main thesis advisor.

F. Thesis Examination

A student must take a thesis examination by presenting their thesis to general public and take a thesis examination by thesis examination committee consisting of at least 5 committees.

Type 1.2 : Student with Bachelor's Degree

Degree Requirements **72 credits**

A. Thesis

601897 FST897 Dissertation 72 credits

B. Academic Activities

1. A student has to organize seminar and present paper in English on the topic related to his/her thesis for 1 time in every semester for at least 3 semesters and students have to attend or present their research work in internal or external academic seminar or conference every semester of the program (8 semesters).
2. At least 2 dissertation work or a part of dissertation work must be published or at least accepted to publish in an international journal listed in ISI, Scopus, IEEE, PubMed or Web of Science database with the student as the first author
3. At least 1 dissertation work or part of dissertation work must be orally presented in an international conference accepted by the field of study
4. A student has to report thesis progression to the Graduate School every semesters which approved by the Chairman of the Graduate Study Committee. A student has to report their seminar attendance or presentation every semester to the Program Committee.

C. Non-credit Courses

1. Graduate School requirement - a foreign language
2. Program requirement - Consent of advisor or the Program Committee

Students who do not have Food Science and Technology background are required to enroll the following courses according to the recommendation of the Program Committee, which will not be counted as cumulative credits.

601702	FST702	Food Processing and Engineering	4	credits
601704	FST704	Food Microbiology and Analysis	2	credits
601705	FST705	Food Chemistry and Analysis	2	credits

The students enroll in classes will receive S/U grading: "S" stands for "satisfactory" work and "U" stands for "unsatisfactory" work.

D. Qualifying Examination

1. A student must complete a qualifying examination to evaluate his/her ability before presenting a thesis proposal.

2. An unsuccessful examinee may take re-examination within the following regular semester.
3. An unsuccessful examinee will be transferred to Master's Degree studies with the approval of the Graduate Program Administrative Committee.

E. Comprehensive Examination

A student must complete the comprehensive examination. A student is therefore required to submit a request form to the Graduate School with approval of the general advisor or main thesis advisor.

F. Thesis Examination

A student must take a thesis examination by presenting their thesis to general public and take a thesis examination by thesis examination committee consisting of at least 5 committees.

Type 2.1 : For student with Master's Degree

Degree Requirements	a minimum of	48 credits
A. Course work	a minimum of	12 credits
1. Graduate Courses	a minimum of	12 credits
1.1 Field of Specialization	a minimum of	12 credits
1.1.1 Required courses		9 credits
601812 FST 812 Advanced Food Microbiology and Food Chemistry		3 credits
601842 FST 842 Physical and Engineering Properties of Food		3 credits
601891 FST 891 Ph.D. Seminar 1		1 credit
601892 FST 892 Ph.D. Seminar 2		1 credit
601893 FST 893 Ph.D. Seminar 3		1 credit
1.1.2 Elective courses	a minimum of	3 credits

Student can enroll the followings courses.

Food Science Subjects

601753 FST 753 Quality Control and Safety in Marine Products	3 credits
601765 FST 765 Food for Health	3 credits
601766 FST 766 Nutrition Labelling of Processed Food	3 credits
601767 FST 767 Advanced Human Nutrition	3 credits
601768 FST 768 Protein Functionality and Application	3 credits
601769 FST 769 Nutrient Metabolism	3 credits
601770 FST 770 Nutrition in Health and Disease	3 credits
601775 FST 775 Advanced Food Science and Analysis	4 credits

601811	FST 811	Dairy Chemistry and Microbiology	3 credits
601844	FST 844	Advanced Food Stability	3 credits

Food Processing, Technology and Engineering Subjects

601722	FST 722	Enzymes in Food Processing	3 credits
601723	FST 723	Minimally Processed Fruits and Vegetables	3 credits
601742	FST 742	Food Encapsulation Technology	3 credits
601743	FST 743	Food Powder Technology	3 credits
601745	FST 745	Advanced Food Processing and Technology	3 credits
601746	FST 746	Advanced Marine Biotechnology	3 credits
601754	FTS 754	Utilization of Seafood Waste in Healthy Foods	3 credits
604741	FE 741	Equipment Design in Food Industry	3 credits
604743	FE 743	Rheology of Foods and Biomaterials	3 credits
604751	FE 751	Postharvest System Engineering of Agricultural Products	3 credits
604765	FE 765	Extrusion Technology	3 credits
604766	FE 766	Nonthermal Food Processing	3 credits
604811	FE 811	Advanced Mathematical Modeling and Simulation in Food Processes	3 credits
604812	FE 812	Rheological Properties of Food Materials and Products	3 credits
604843	FE 843	Advanced Kinetic Analysis in Food Process Engineering	3 credits
604844	FE 844	Advanced Processing and Biochemistry of Functional Foods	3 credits
604845	FE 845	Food Preservation by Pulsed Electric Fields	3 credits
604846	FE 846	Transport Phenomena in Food Processing	3 credits
604847	FE 847	Water Activity in Food Process Engineering	3 credits
604848	FE 848	Fluidization in Food Processing	3 credits
604849	FE 849	Development of Mathematical Modeling and Simulation in Food Process Engineering with Visual Basic Applications Programming	3 credits

Design, Innovation, Management and Marketing Subjects

603724	PKT 724	Advanced Food Packaging Materials and Testing	3 credits
603743	PKT 743	Food Packaging Innovation	3 credits

603752	PKT 752	Food Packaging Design and Marketing	3 credits
604767	FE 767	Supply Chain Management in Food Industry	3 credits

Selected Topics

601787	FST 787	Selected Topics in Food Science and Technology 1	1 credit
601788	FST 788	Selected Topics in Food Science and Technology 2	2 credits
601789	FST 789	Selected Topics in Food Science and Technology 3	3 credits

1.2 Other courses (if any): 700 level of non-major courses with consent of the graduate program administrative committee.

2. Advanced Undergraduate Courses (if any) -None-

B. Thesis

601899	FST899	Dissertation	36 credits
--------	--------	--------------	------------

C. Non-credit Courses

1. Graduate School requirement - a foreign language
2. Program requirement - Consent of advisor or the Program Committee

Students who do not have Food Science and Technology background are required to enroll the following courses according to the recommendation of the Program Committee, which will not be counted as cumulative credits.

601702	FST702	Food Processing and Engineering	4 credits
601704	FST704	Food Microbiology and Analysis	2 credits
601705	FST705	Food Chemistry and Analysis	2 credits

The students enroll in classes will receive S/U grading: "S" stands for "satisfactory" work and "U" stands for "unsatisfactory" work.

D. Academic Activities

1. A student has to organize seminar and present paper in English on the topic related to his/her thesis for 1 time in every semester for at least 3 semesters and students have to attend or present their research work in internal or external academic seminar or conference every semester of the program (6 semesters).

2. At least 1 dissertation work or a part of dissertation work must be published or at least accepted to publish in an international journal listed in ISI, Scopus, IEEE, PubMed or Web of Science database with the student as the first author
3. At least 1 dissertation work or part of dissertation work must be orally presented in an international conference accepted by the field of study
4. A student has to report thesis progression to the Graduate School every semesters which approved by the Chairman of the Graduate Study Committee. A student has to report their seminar attendance or presentation every semester to the Program Committee.

E. Qualifying Examination

1. A student must complete a qualifying examination to evaluate his/her ability before presenting a thesis proposal.
2. An unsuccessful examinee may take re-examination within the following regular semester.
3. An unsuccessful examinee will be transferred to Master's Degree studies with the approval of the Graduate Program Administrative Committee.

F. Comprehensive Examination

A student must complete the comprehensive examination. A student is therefore required to submit a request form to the Graduate School with approval of the general advisor or main thesis advisor.

G. Thesis Examination

A student must take a thesis examination by presenting their thesis to general public and take a thesis examination by thesis examination committee consisting of at least 5 committees.

Type 2.2 : For student with Bachelor's Degree

Degree Requirement	a minimum of	72 credits
A. Course work	a minimum of	24 credits
1. Graduate Courses	a minimum of	24 credits
1.1 Field of Specialization	a minimum of	24 credits
1.1.1 Required courses		19 credits
601731 FST 731 Advanced Food Microbiology		3 credits
601745 FST 745 Advanced Food Processing and Technology		3 credits
601758 FST 758 Food Research Statistics		3 credits

601775	FST 775	Advanced Food Science and Food Analysis	4 credits
601842	FST 842	Physical and Engineering Properties of Food	3 credits
601891	FST 891	Ph.D. Seminar 1	1 credit
601892	FST 892	Ph.D. Seminar 2	1 credit
601893	FST 893	Ph.D. Seminar 3	1 credit

1.1.2 Elective courses a minimum of 5 credits
Student can enroll from the followings courses.

Food Science Subjects

601753	FST 753	Quality Control and Safety in Marine Products	3 credits
601765	FST 765	Food for Health	3 credits
601766	FST 766	Nutrition Labelling of Processed Food	3 credits
601767	FST 767	Advanced Human Nutrition	3 credits
601768	FST 768	Protein Functionality and Application	3 credits
601769	FST 769	Nutrient Metabolism	3 credits
601770	FST 770	Nutrition in Health and Disease	3 credits
601811	FST 811	Dairy Chemistry and Microbiology	3 credits
601844	FST 844	Advanced Food Stability	3 credits

Food Processing, Technology and Engineering Subjects

601722	FST 722	Enzymes in Food Processing	3 credits
601723	FST 723	Minimally Processed Fruits and Vegetables	3 credits
601742	FST 742	Food Encapsulation Technology	3 credits
601743	FST 743	Food Powder Technology	3 credits
601746	FST 746	Advanced Marine Biotechnology	3 credits
601754	FST 754	Utilization of Seafood Waste in Healthy Foods	3 credits
604741	FE 741	Equipment Design in Food Industry	3 credits
604743	FE 743	Rheology of Foods and Biomaterials	3 credits
604751	FE 751	Postharvest System Engineering of Agricultural Products	3 credits
604765	FE 765	Extrusion Technology	3 credits
604766	FE 766	Nonthermal Food Processing	3 credits
604811	FE 811	Advanced Mathematical Modeling and Simulation in Food Processes	3 credits
604812	FE 812	Rheological Properties of Food Materials and Products	3 credits

604843	FE 843	Advanced Kinetic Analysis in Food Process Engineering	3 credits
604844	FE 844	Advanced Processing and Biochemistry of Functional Foods	3 credits
604845	FE 845	Food Preservation by Pulsed Electric Fields	3 credits
604846	FE 846	Transport Phenomena in Food Processing	3 credits
604847	FE 847	Water Activity in Food Process Engineering	3 credits
604848	FE 848	Fluidization in Food Processing	3 credits
604849	FE 849	Development of Mathematical Modeling and Simulation in Food Process Engineering with Visual Basic Applications Programming	3 credits

Design, Innovation, Management and Marketing Subject

603724	PKT 724	Advanced Food Packaging Materials and Testing	3 credits
603743	PKT 743	Food Packaging Innovation	3 credits
603752	PKT 752	Food Packaging Design and Marketing	3 credits
604767	FE 767	Supply Chain Management in Food Industry	3 credits

Selected Topics

601787	FST 787	Selected Topics in Food Science and Technology 1	1 credits
601788	FST 788	Selected Topics in Food Science and Technology 2	2 credits
601789	FST 789	Selected Topics in Food Science and Technology 3	3 credits

1.2 Other courses (if any): 700 level of non-major courses with consent of the graduate programme administrative committee.

2. Advanced Undergraduate Courses (if any) -None -

B. Thesis

601898	FST898	Dissertatioin	48 credits
--------	--------	---------------	------------

C. Non-credit Courses

1. Graduate School requirement - a foreign language
2. Program requirement - Consent of advisor or the Program Committee

Students who do not have Food Science and Technology background are required to enroll the following courses according to the recommendation of the Program Committee, which will not be counted as cumulative credits.

601702	FST702	Food Processing and Engineering	4 credits
601704	FST704	Food Microbiology and Analysis	2 credits
601705	FST705	Food Chemistry and Analysis	2 credits

The students enroll in classes will receive S/U grading: "S" stands for "satisfactory" work and "U" stands for "unsatisfactory" work.

D. Academic Activities

1. A student has to organize seminar and present paper in English on the topic related to his/her thesis for 1 time in every semester for at least 3 semesters and students have to attend or present their research work in internal or external academic seminar or conference every semester of the program (8 semesters).
2. Dissertation work or a part of dissertation work must be published or at least accepted to publish in an international journal at least 2 papers which 1 of them must be listed in ISI, Scopus, IEEE, PubMed or Web of Science database with the student as the first author in 2 papers.
3. At least 1 dissertation work or part of dissertation work must be presented in an international conference accepted by the field of study
4. A student has to report thesis progression to the Graduate School every semesters which approved by the Chairman of the Graduate Study Committee. A student has to report their seminar attendance or presentation every semester to the Program Committee.

E. Qualifying Examination

1. A student must complete a qualifying examination to evaluate his/her ability before presenting a thesis proposal.
2. An unsuccessful examinee may take re-examination within the following regular semester.
3. An unsuccessful examinee will be transferred to Master's Degree studies with the approval of the Graduate Program Administrative Committee.

F. Comprehensive Examination

A student must complete the comprehensive examination. A student is therefore required to submit a request form to the Graduate School with approval of the general advisor or main thesis advisor.

G. Thesis Examination

A student must take a thesis examination by presenting their thesis to general public and take a thesis examination by thesis examination committee consisting of at least 5 committees.

Note: Courses in the field of concentration are Food Science and Technology (601)

3.1.3 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ

			หน่วยกิต
601731	อ.วท.731	จุลชีวะวิทยาอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology	3(2-3-4)
601745	อ.วท.745	เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง Advanced Food Processing and Technology	3(2-3-4)
601758	อ.วท.758	สถิติวิจัยอาหาร Food Research Statistics	3(2-3-4)
601775	อ.วท.775	วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง Advanced Food Science and Analysis	4(3-3-6)
601812	อ.วท.812	จุลชีวะวิทยาและเคมีอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology and Food Chemistry	3(3-0-6)
601842	อ.วท.842	สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร Physical and Engineering Properties of Foods	3(2-3-4)
601891	อ.วท.891	สัมมนาปริญญาเอก 1 Ph.D. Seminar 1	1(1-0-2)
601892	อ.วท.892	สัมมนาปริญญาเอก 2 Ph.D. Seminar 2	1(1-0-2)
601893	อ.วท.893	สัมมนาปริญญาเอก 3 Ph.D. Seminar 3	1(1-0-2)

(2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ

หมวดวิทยาศาสตร์การอาหาร

601753	อ.วท.753	การควบคุมและความปลอดภัยของอาหารทะเล Quality Control and Safety in Marine Products	3(2-3-4)
601765	อ.วท.765	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	3(3-0-6)
601766	อ.วท.766	ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป Nutrition Labelling of Processed Food	3(3-0-6)
601767	อ.วท.767	โภชนาการมนุษย์ขั้นสูง	3(3-0-6)

	Advanced Human Nutrition	
601768 อ.วท.768	หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์ Protein Functionality and Application	3(3-0-6)
601769 อ.วท.769	เมแทบอลิซึมของสารอาหาร Nutrient Metabolism	3(3-0-6)
601770 อ.วท.770	โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค Nutrition in Health and Disease	3(3-0-6)
601811 อ.วท.811	เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม Dairy Chemistry and Microbiology	3(2-3-4)
601844 อ.วท.844	เสถียรภาพของอาหารชั้นสูง Advanced Food Stability	3(2-3-4)
หมวดกระบวนการแปรรูป เทคโนโลยีและวิศวกรรมอาหาร		
601722 อ.วท.722	เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร Enzymes in Food Processing	3(2-3-4)
601723 อ.วท.723	ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค Minimally Processed Fruits and Vegetables	3(2-3-4)
601742 อ.วท.742	เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร Food Encapsulation Technology	3(3-0-6)
601743 อ.วท.743	เทคโนโลยีอาหารผง Food Powder Technology	3(3-0-6)
601746 อ.วท.746	เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลขั้นสูง Advanced Marine Biotechnology	3(3-0-6)
601754 อ.วท.754	การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากอาหารทะเลในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ Utilization of Seafood Waste in Healthy Foods	3(2-3-4)
604741 อ.วอ.741	การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร Equipment Design in Food Industry	3(3-0-6)
604743 อ.วอ.743	รีโวลอยซ์ของอาหารและวัสดุชีวภาพ Rheology of Foods and Biomaterials	3(2-3-4)
604751 อ.วอ.751	วิศวกรรมระบบหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร Postharvest System Engineering of Agricultural Products	3(3-0-6)
604765 อ.วอ.765	เทคโนโลยีเอกซ์ทรูชัน Extrusion Technology	3(2-3-4)
604766 อ.วอ.766	กระบวนการแปรรูปอาหารแบบไม่ใช้ความร้อน Nonthermal Food Processing	3(3-0-6)
604811 อ.วอ.811	การสร้างและจำลองแบบทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง ในกระบวนการแปรรูปอาหาร Advanced Mathematical Modeling and Simulation in	3(3-0-6)

Food Processes

604812	อ.วอ.812	สมบัติทางวิทยากระแสมของวัสดุและผลิตภัณฑ์อาหาร Rheological Properties of Food Materials and Products	3(3-0-6)
604843	อ.วอ.843	การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูง ในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร Advanced Kinetic Analysis in Food Process Engineering	3(3-0-6)
604844	อ.วอ.844	กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ Advanced Processing and Biochemistry of Functional Foods	3(3-0-6)
604845	อ.วอ.845	การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ Food Preservation by Pulsed Electric Fields	3(3-0-6)
604846	อ.วอ.846	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร Transport Phenomena in Food Processing	3(3-0-6)
604847	อ.วอ.847	แอกทิวิตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร Water Activity in Food Process Engineering	3(3-0-6)
604848	อ.วอ.848	ฟลูอิดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร Fluidization in Food Processing	3(3-0-6)
604849	อ.วอ.849	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลอง ทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วย วิชวลเบสิกแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง Development of Mathematical Modeling and Simulation in Food Process Engineering with Visual Basic Applications Programming	3(3-0-6)

หมวดการออกแบบ นวัตกรรม การจัดการและการตลาด

603724	อ.ทบ.724	วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและการทดสอบขั้นสูง Advanced Food Packaging Materials and Testing	3(3-0-6)
603743	อ.ทบ.743	นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร Food Packaging Innovation	3(3-0-6)
603752	อ.ทบ.752	การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและการตลาด Food Packaging Design and Marketing	3(3-0-6)
604767	อ.วอ.767	การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร Supply Chain Management in Food Industry	3(3-0-6)

หมวดหัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

601787	อ.วท.787	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1 Selected Topics in Food Science and Technology 1	1(1-0-2)
601788	อ.วท.788	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2 Selected Topics in Food Science and Technology 2	2(2-0-4)

601789 อ.วท.789 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3
Selected Topics in Food Science and Technology 3 3(3-0-6)

(3) หมวดวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ

กระบวนวิชาในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

(4) หมวดปริญญาานิพนธ์

601897	อ.วท.897	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	72 หน่วยกิต
601898	อ.วท.898	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
601899	อ.วท.899	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต

(5) หมวดวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

601702	อ.วท.702	กระบวนกรแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร Food Processing and Engineering	4(3-3-6)
601704	อ.วท. 704	จุลชีวิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์ Food Microbiology and Analysis	2(1-3-2)
601705	อ.วท. 705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ Food Chemistry and Analysis	2(1-3-2)

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วย ชื่อย่อกระบวนวิชา (อ.วท. หรือ 601) ตามด้วยเลข 3 หลัก มีความหมายดังนี้

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชาที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
2. เลขหลักร้อย แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา
3. เลขหลักสิบ แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
4. เลขหลักหน่วย แสดงถึง อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แบบ 1.1 สำหรับผู้มีคุณวุฒิปริญญาโท
ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
กรณีที่นักศึกษาไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังนี้ Students who do not have Food Science and Technology background are required to enroll the following courses according to the recommendation of the Program Committee, which will not be counted as cumulative credits.			601898	ดุขฎิณิพนธ์ Dissertation	12
601702	กระบวนกรแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร Food Processing and Engineering	(4)		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน Organize seminar and presentation	-
601704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์ Food Microbiology and Analysis	(2)			
601705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ Food Chemistry and Analysis	(2)			
กรณีทั่วไป General Study Plan	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย Registration for university services	0			
	สอบวัดคุณสมบัติ Pass qualifying examination	-			
	เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน Attend seminar or presentation	-			
	ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass the foreign language requirement	-			
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-			
	รวม	0		รวม	12

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601898	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Disseration	12	601898	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Disseration	12
	จัดสฎมมณฎและนฎเสนอผลงณ	-		จัดสฎมมณฎและนฎเสนอผลงณ	-
	Organize seminar and presentation			Organize seminar and presentation	
	รวม	12		รวม	12

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601898	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	12		ลงทะเบฎนเพื่อใช้บรฎการของ มทาวฎทยาลฎย Registration for university services	0
	เข้าร่วมสฎมมณฎหรือนฎเสนอ ผลงณ	-		เข้าร่วมสฎมมณฎหรือนฎเสนอ ผลงณ	-
	Attend seminar or presentation			สอบประมวลควณรู้ Pass Comprehensive Examination	-
				สอบดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation Examination	-
	รวม	12		รวม	0

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

3.1.4.2 แบบ 1.2 สำหรับผู้มีคุณวุฒิปริญญาตรี
ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
กรณีที่นักศึกษาไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดังนี้ Students who do not have Food Science and Technolgy background are required to enroll the following courses according to the recommendation of the Program Committee, which will not be counted as cumulative credits.			601897	ดุขฎฐินิพนธ์ Dissertation	12
601702	กระบวนกรแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร Food Processing and Engineering	(4)		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน Organize seminar and presentation	-
601704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์ Food Microbiology and Analysis	(2)			
601705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ Food Chemistry and Analysis	(2)			
กรณีทั่วไป General Study Plan	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย Registration for university services	0			
	สอบวัดคุณสมบัติ Pass qualifying examination	-			
	เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน Attend seminar or presentation	-			
	ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass the foreign language requirement	-			
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-			
	รวม	0		รวม	12

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601897	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	12	601897	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	12
	จัดสัฎฎฎฎฎฎฎฎและน้าเสนอผลงาน Organize seminar and presentation	-		จัดสัฎฎฎฎฎฎฎฎและน้าเสนอผลงาน Organize seminar and presentation	-
	รวม	12		รวม	12

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601897	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	12	601897	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	12
	เข้าร่วมสัฎฎฎฎฎฎฎฎหรือน้าเสนอ ผลงาน Attend seminar or presentation	-		เข้าร่วมสัฎฎฎฎฎฎฎฎหรือน้าเสนอ ผลงาน Attend seminar or presentation	-
	รวม	12		รวม	12

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601897	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	12		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของ มหาวิทยาลัย Registration for university services	0
	เข้าร่วมสัฎฎฎฎฎฎฎฎหรือน้าเสนอ ผลงาน Attend seminar or presentation	-		เข้าร่วมสัฎฎฎฎฎฎฎฎหรือน้าเสนอ ผลงาน Attend seminar or presentation	-
				สอบประมวลความรู้ Pass Comprehensive Examination	-
				สอบดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation Examination	-
	รวม	12		รวม	0

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

3.1.4.3 แบบ 2.1 สำหรับผู้มีคุณวุฒิปริญญาโท

ปีที่ 1

กรณีที่นักศึกษาไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังนี้

Students who do not have Science and Technology background are required to enroll the following courses according to the recommendation of the Program Committee, which will not be counted as cumulative credits.

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601702	กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร Food Processing and Engineering	(4)*	601812	จุลชีววิทยาและเคมีอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology and Chemistry	3
601704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์ Food Microbiology and Analysis	(2)*	601891	สัมมนาปริญญาเอก 1 Ph.D. Seminar 1	1
601705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ Food Chemistry and Analysis	(2)*		วิชาเลือก Elective courses	3
601842	สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร Physical and Engineering Properties of Food	3		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน Organize seminar and presentation	-
	เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน Attend seminar or presentation	-		สอบวัดคุณสมบัติ Pass qualifying examination	-
				ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass the foreign language requirement	-
				เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-
	รวม	(8)* 3		รวม	7

หมายเหตุ (Note): * หมายถึง กระบวนวิชาไม่นับหน่วยกิตตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(* means the courses not being counted for cumulative credits according to the recommendation of the Program Committee)

ปีที่ 1

กรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

For students who have Food Science and Technology background

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601812	จุลชีววิทยาและเคมีอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology and Chemistry	3	601891	สัมมนาปริญญาเอก 1 Ph.D. Seminar 1	1
601842	สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร Physical and Engineering Properties of Food	3		วิชาเลือก Elective courses	3
	เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน Attend seminar or presentation	-		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน Organize seminar and presentation	-
				สอบวัดคุณสมบัติ Pass qualifying examination	-
				ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass the foreign language requirement	-
				เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-
	รวม	6		รวม	4

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601892	สัมมนาปริญญาเอก 2 Ph.D. Seminar 2	1	601899	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	12
601899	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	12		ฎฎรฎวมฎฎมมณฎหรือฎนฎเสนอ ผลลงาน Attend seminar or presentation	-
	ฎฎตฎฎมมณฎและฎนฎเสนอผลลงาน Organize seminar and presentation	-			
	รวม	13		รวม	12

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601893	สัมมนาปริญญาเอก 3 Ph.D. Seminar 3	1		ลนทหฎเบฎยณเพื่อฎใชฎบรฎการของ มหฎวทยฎลฎฎ Registration for university services	-
601899	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	12		ฎฎรฎวมฎฎมมณฎหรือฎนฎเสนอ ผลลงาน Attend seminar or presentation	-
	ฎฎตฎฎมมณฎและฎนฎเสนอผลลงาน Organize seminar and presentation	-		สออบฎรฎมลควณฎรูฎ Pass Comprehensive Examination	-
				สออบดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation Examination	-
	รวม	13		รวม	0

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.4.4 แบบ 2.2 สำหรับผู้มีคุณวุฒิปริญญาตรี

ปีที่ 1

กรณีที่นักศึกษาไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังนี้

Students who do not have Food Science and Technology background are required to enroll the following courses according to the recommendation of the Program Committee, which will not be counted as cumulative credits.

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601702	กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร Food Processing and Engineering	(4)*	601731	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology	3
601704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์ Food Microbiology and Analysis	(2)*	601745	เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง Advanced Food Processing and Technology	3
601705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ Food Chemistry and Analysis	(2)*	601775	วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง Advanced Food Science and Analysis	4
601758	สถิติวิจัยอาหาร Food Research Statistics	3		สอบวัดคุณสมบัติ Pass qualifying examination	-
601842	สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร Physical and Engineering Properties of Food	3		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน Attend seminar or presentation	-
	เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน Attend seminar or presentation	-		ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass the foreign language requirement	-
				เสนอหัวข้อโครงร่างปริญญานิพนธ์ Present thesis proposal	-
	รวม	(8)* 6		รวม	10

หมายเหตุ (Note): * หมายถึง กระบวนวิชาไม่นับหน่วยกิต ตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(* means the courses not being counted for cumulative credits according to the recommendation of the Program Committee)

ปีที่ 1

กรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

For students who have Food Science and Technology background

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601758	สถิติวิจัยอาหาร Food Research Statistics	3	601775	วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง Advanced Food Science and Analysis	4
601731	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology	3	601745	เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง Advanced Food Processing and Technology	3
601842	สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร Physical and Engineering Properties of Food	3		สอบวัดคุณสมบัติ Pass qualifying examination	-
	เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน Attend seminar or presentation	-		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน Attend seminar or presentation	-
				ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass the foreign language requirement	-
				เสนอหัวข้อโครงร่างปริญญา นิพนธ์ Present thesis proposal	-
	รวม	9		รวม	7

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	วิชาเลือก Elective Course	3	601898	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	12
	วิชาเลือก Elective Course	2		ฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ ผลงาน Attend seminar or presentation	-
601891	ฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ Ph.D. Seminar 1	1			
	ฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ Organize seminar and presentation	-			
	รวม	6		รวม	12

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601892	ฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ Ph.D. Seminar 2	1	601898	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	12
601898	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	12		ฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ Attend seminar or presentation	-
	ฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ Organize seminar and presentation				
	รวม	13		รวม	12

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601893	ฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ Ph.D. Seminar 3	1		ลฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ มหาวฏฏฏฏฎฎฎฎ Registration for university services	0
601898	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	12		สอฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ Pass Comprehensive Examination	-
	ฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ Organize seminar and presentation			ฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ Attend seminar or presentation	-
				สอฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation Examination	-
	รวม	13		รวม	0

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

ระบุไว้ในภาคผนวก

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ผู้สอน

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา) , สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1	รศ.ดร.นพพล เล็กสวัสดิ์*	- Ph.D. (Biotechnology), The University of New South Wales, Australia, 2004 - B.E. (Bioprocess Engineering), The University of New South Wales, Australia, 1999	6	3	6	3	97(81)
2	รศ.ดร.พิชญา พูลลาภ*	- Ph.D. (Bioresource Engineering), College of Engineering, Oregon State University, U.S.A., 2002 - M.S. (Bioresource Engineering), College of Engineering, Oregon State University, U.S.A., 1996 - วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2532	9	3	9	3	20(16)
3	ผศ.ดร.ไพโรจน์ อินธิปัญญา*	- Ph.D. (Food Science and Technology), The University of Queensland, Australia, 2005 - M.S. (Post-Harvest and Food Process Engineering), Asian Institute of Technology (AIT), Thailand, 2000 - B.App.Sc. (Food Science and Technology), The University of Queensland, Australia, 1996.	30.1	35.6	30.1	35.6	12(8)
4	ผศ.ดร.พนิดา รัตนปิติกรณ	- วท.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 - วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 - วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2534	21.2	2.25	21.2	2.25	11(6)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา) , สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
5	ผศ.ดร.ฉันทพร ศิริโวหาร	- Ph.D. (Food Science and Technology), Oregon State University, USA, 2004 - M.S. (Food Science and Technology), Oregon State University, USA, 2002 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541	22.3	17.5	22.3	17.5	5(3)
6	ผศ.ดร.ศศิธร ไบผ่อง	- Ph.D. (Food and Nutritional Sciences), The University of Reading, United Kingdom, 2013 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538	18.1	12.3	15.0	10.0	7(5)
7	ผศ.ดร.จุฬาลักษณ์ เขมาชีวะกุล	- วท.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 - วท.ม. (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	17	13	18	3	14(11)
8	ผศ.ดร.สุคันธา โอศิริพันธุ์	- ปร.ด. (วิทยาศาสตรชีวภาพ), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2553 - วท.ม. (จุลชีววิทยาประยุกต์), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2546 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543	29.2	4.5	29.2	4.5	12(9)
9	ผศ.ดร.วรรณพร คลังเพชร อุเอโนะ	- Ph.D. (Agricultural Science), Kyushu University, Japan - M.S. (Bioscience and Biotechnology), Kyushu University, Japan - B.S. (Food Science and Technology), Kyushu University, Japan	15	4	29.9	3	16(14)
10	อ.ดร.สุพัฒน์ พงษ์ไทย	- ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยแม่ฟ้า หลวง, 2560 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) (เกียรตินิยมอันดับ 2), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2550	21	10	24	10	14(13)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา) , สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
11	อ.ดร.สิรภัทร แต่สุวรรณ	- Ph.D. (Nutrition), Cornell University, U.S.A., 2018 - B.S. (Food Science), University of California at Davis, U.S.A., 2013	18	0	18	3	11(3)
12	Assoc. Prof. Dr. Tri Indrarini Wirjantoro	- Ph.D. (Food Technology), The University of Reading, United Kingdom, 2001 - M.S. (Food Technology Quality Assurance), The University of Reading, United Kingdom, 1995 - B.S. (Food Technology and Human Nutrition), Bogor Agricultural University, Indonesia, 1993	7.5	10.5	18	3	7(3)
13	รศ.ดร.พรชัย ราชตะนะพันธ์	- Ph.D. (Packaging), Michigan State University, U.S.A., 2003 - M.S. (Polymer Chemistry), Michigan Technological University, U.S.A., 1999 - วท.บ.(เทคโนโลยีการบรรจุ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536	9	9	9	4.5	52(49)
14	รศ.ดร.เจิมขวัญ สังข์สุวรรณ	- วท.ด. (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 - M.Sc. (Packaging), Michigan State University, U.S.A., 2001 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538	9	9	9	4.5	14(10)
15	ผศ.ดร.ศรีสุวรรณ นฤนาทวงศ์สกุล	- วศ.ด. (วิศวกรรมอาหาร), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546 - วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2533 - วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2530	6	1.5	6	1.5	4(3)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา) , สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
16	ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ จันทนสกุลวงศ์	-D.Eng. (Organic and Polymeric Materials), Tokyo, Institute of Technology, Japan, 2013 -M.Eng. (Organic and Polymeric Materials), Tokyo, Institute of Technology, Japan, 2010 -วท.ม.(เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 -วท.บ.(เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546	9	9	9	4.5	36(33)
17	ผศ.ดร.ยงยุทธ เณลิมาชาติ	-Ph.D. (Food Engineering), Lund University, Sweden, 2006 -วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2544 -วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539	9	3	9	3	8(7)
18	รศ.ดร.รัตนา ม่วงรัตน์	-Ph.D. (Process, Environmental and Materials Engineering), University of Leeds, United Kingdom, 2011 -วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 -วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540.	9	1.5	9	1.5	23(21)
19	ผศ.ดร.เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์	-ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549. -วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544.	9	1.5	9	1.5	16(12)
20	ผศ.ดร.ภัทวรา ปฐมรังษิยังกุล	- Ph.D. (Food Engineering), The University of Reading, United Kingdom, 2010 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537	9	0	9	0	12(8)

หมายเหตุ

- * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- อาจารย์ลำดับที่ 1-20 คือ อาจารย์ประจำหลักสูตร

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

- ไม่มี -

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำคุษณีนิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

กระบวนการทำคุษณีนิพนธ์ตามรายละเอียดของรายวิชา 601897 601898 และ 601899 โดยดำเนินการทำวิจัยโครงการเดียวในหัวข้อที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา ต้องมีการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวาจา มีการนำเสนอผลงาน และต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัย

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาตระหนักในคุณค่า คุณธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต และความรับผิดชอบในการทำงานวิจัย มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการทำวิจัยสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร วิศวกรรมกระบวนการอาหารกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อแก้ไขและประยุกต์ได้อย่างสร้างสรรค์สามารถใช้ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยมาแก้ไขสถานการณ์หรือชี้แนะสังคมได้อย่างเหมาะสมสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางสารสนเทศสถิติ และการสื่อสารด้วยการนำเสนอปากเปล่าและการเขียนอย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

แบบ 1.1	ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3
แบบ 1.2	ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4
แบบ 2.1	ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3
แบบ 2.2	ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1	จำนวน	48 หน่วยกิต
แบบ 1.2	จำนวน	72 หน่วยกิต
แบบ 2.1	จำนวน	36 หน่วยกิต
แบบ 2.2	จำนวน	48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
2. อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา
3. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
4. มีการดูแลความปลอดภัยของนักศึกษาในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี การทำงานนอกเวลา
5. มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในศูนย์คอมพิวเตอร์และในห้องปฏิบัติการของสาขาวิชา

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินคุณภาพโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ โดยคณะกรรมการ
2. ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร
3. ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบต่างๆ จากกรรมการภายนอก
4. ประเมินผลการทำดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษาในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ
5. มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในกิจกรรมทางวิชาการ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนักศึกษา
1. มีความรู้ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อการวางแผน ออกแบบ ควบคุมกระบวนการผลิตอาหาร สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์ผลของการวิจัยในการปฏิบัติทางวิชาชีพ	1. การจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้แบบ Active learning 2. ดำเนินการวิจัยเชิงลึก โดยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดทำรายงานการวิจัย
2. มีความสามารถในการสื่อสารทางวิชาการ สามารถบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตอาหาร และการวิเคราะห์ให้มีคุณภาพและมาตรฐาน	1. การจัดกิจกรรมทางวิชาการและการนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ เน้นให้นักศึกษามีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการทำงานวิจัย โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตและการวิเคราะห์ 2. กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง
3. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ รับผิดชอบต่อนอง วิชาชีพ และสังคม	1. ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญา และมีจิตสำนึกสาธารณะ 2. กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมอบรมจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถต่อยอดองค์ความรู้เพื่อการแก้ปัญหา พัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนาสังคม	1. สอดแทรกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงในอุตสาหกรรมอาหารในวิชาเรียน 2. กระบวนการเลือกที่เปิดสอนสามารถต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับและปรับตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา 3. สนับสนุนให้นักศึกษานำโจทย์วิจัยจากอุตสาหกรรม มาพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
PLO 1 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลายในการสืบค้น รวบรวม และคัดกรองข้อมูลและเผยแพร่ผลงาน การวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ	1. จัดรูปแบบการเรียนการสอนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติเป็นลำดับขั้นตอนตามที่ได้วางแผนไว้ 2. มอบหมายงานที่สร้างเสริมทักษะที่จำเป็นทางด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และที่มีการสืบค้นโดยใช้	1. ประเมินผลจากการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายที่เกี่ยวข้องกับวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ประเมินผลจากการสอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
อาหาร	เทคโนโลยีสารสนเทศ 3. จัดการเรียนการสอนในกระบวนวิชา สัมมนา โดยให้มีการสืบค้นข้อมูลโดย ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการ นำเสนอผลงานโดยใช้สื่อประกอบ อย่างเหมาะสม	ข้อเขียนหรือทักษะในการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ 3. ประเมินผลการสื่อสารจาก การนำเสนอผลงานที่ได้รับ มอบหมายในชั้นเรียน การ สัมมนาทางวิชาการ การ นำเสนอนิทรรศการงานวิจัย หรือการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน ทางวิชาการ
PLO 2 มีทักษะการวิจัยเชิงลึก และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร ที่สามารถนำไปต่อยอด การพัฒนาเป็นนวัตกรรมทางด้าน อาหาร สามารถนำเสนอผลงาน ทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. มีการวิจัยเชิงลึกอย่างเป็นระบบและ การประยุกต์ความรู้ในสาขาที่ เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหา 2. ใช้การเรียนการสอนแบบ Active learning 3. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เช่น การนำโจทย์ปัญหาของ ผู้ประกอบการและโรงงานมาทำการ วิจัยและนำไปใช้จริงในสถาน ประกอบการนั้น ๆ โดยไม่มีการ เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ 4. จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอก ที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ ตรงทั้งในระดับชาติและนานาชาติ 5. สนับสนุนให้เข้าร่วมการสัมมนา วิชาการและการเขียนผลงานทาง วิชาการเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ระดับชาติ หรือนานาชาติ	1. จัดให้มีการสอบประเมินความรู้ 2. ประเมินผลจากรายงานหรือ การนำเสนองานรายบุคคล และรายกลุ่ม 3. ประเมินผลจากการมีส่วนร่วม และการนำเสนอในวิชา สัมมนา การสอบโครงร่าง วิทยานิพนธ์ และการสอบ ป้องกันวิทยานิพนธ์ และการ ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน 4. ประเมินจากการแสดงออก การแสดงความคิดเห็นต่อ ปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ
PLO 3 มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	1. ยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณ การทำวิจัยใน กระบวนวิชา และกำหนดให้มีการ อบรมจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2. สอดแทรกด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ และการเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรใน	1. ประเมินผลจากพฤติกรรมที่ เกี่ยวข้องกับด้านคุณธรรม และจริยธรรม ที่แสดงออกใน ชั้นเรียน การดำเนินการวิจัย และในกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึง การประเมินตนเองและเพื่อน ในกลุ่ม 2. นักศึกษาผ่านการประเมินใน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
	<p>ระหว่างการเรียนรู้การสอน</p> <p>3. จัดการเรียนการสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นทีม เพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม</p>	<p>กิจกรรมการอบรมจริยธรรม การวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3. ประเมินผลจากการแสดงออก การแสดงความคิดเห็น และการทำงาน</p>

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

PLO 1 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลายในการสืบค้น รวบรวมและคัดกรองข้อมูลและเผยแพร่ผลงานการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

PLO 2 มีทักษะการวิจัยเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ที่สามารถนำไปต่อยอดการพัฒนาเป็นนวัตกรรมทางด้านอาหารสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 3 มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษย์สัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3
กระบวนวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิตสะสม			
601702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	✓	✓	✓
601704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	✓	✓	✓
601705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์	✓	✓	✓
กระบวนวิชาบังคับ			
601731 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง	✓	✓	✓
601745 เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง	✓	✓	✓
601758 สถิติวิจัยอาหาร	✓	✓	✓
601775 วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง	✓	✓	✓
601812 จุลชีววิทยาและเคมีอาหารขั้นสูง	✓	✓	✓
601842 สมบัติทางเคมีกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร	✓	✓	✓
601891 สัมมนาปริญญาเอก 1	✓	✓	✓
601892 สัมมนาปริญญาเอก 2	✓	✓	✓
601893 สัมมนาปริญญาเอก 3	✓	✓	✓
กระบวนวิชาเลือก			
601722 เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร	✓	✓	✓
601723 ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค	✓	✓	✓
601742 เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร	✓	✓	✓
601743 เทคโนโลยีอาหารผง	✓	✓	✓
601744 เทคโนโลยีการผลิตอาหารแทรกก๊าซ	✓	✓	✓
601746 เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลขั้นสูง	✓	✓	✓
601753 การควบคุมและความปลอดภัยของอาหารทะเล	✓	✓	✓
601754 การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากอาหารทะเลในผลิตภัณฑ์อาหาร	✓	✓	✓

กระบวนวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3
เพื่อสุขภาพ			
601755 การจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับกระบวนการชีวภาพ	✓	✓	✓
601765 อาหารเพื่อสุขภาพ	✓	✓	
601766 ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป	✓	✓	
601767 โภชนาการมนุษย์ขั้นสูง	✓	✓	
601768 หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์	✓	✓	
601769 เมแทบอลิซึมของสารอาหาร	✓	✓	
601770 โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค	✓	✓	
601787 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1	✓	✓	
601788 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	✓	✓	
601789 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3	✓	✓	
601811 เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม	✓	✓	✓
601844 เสถียรภาพของอาหารขั้นสูง	✓	✓	✓
603724 วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและการทดสอบขั้นสูง	✓	✓	✓
603743 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร	✓	✓	✓
603752 การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและการตลาด	✓	✓	✓
604743 รีโอโลยีของอาหารและวัสดุชีวภาพ	✓	✓	✓
604751 วิศวกรรมระบบหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร	✓	✓	✓
604765 เทคโนโลยีเอกซ์ทราซัน	✓	✓	✓
604766 กระบวนการแปรรูปอาหารแบบไม่ใช้ความร้อน	✓	✓	✓
604767 การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร	✓	✓	✓
604843 การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูงในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	✓	✓	✓
604844 กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ	✓	✓	✓
604845 การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ	✓	✓	✓
604846 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร	✓	✓	✓
604847 แอควิตีตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	✓	✓	✓
604848 ฟลูอิดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร	✓	✓	
604849 การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิซวลเบสิกแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง	✓	✓	
ปริญญาโท			
601897 ดุษฎีนิพนธ์	✓	✓	✓
601898 ดุษฎีนิพนธ์	✓	✓	✓
601899 ดุษฎีนิพนธ์	✓	✓	✓

คำอธิบายผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 ตระหนักในคุณค่าเรื่องคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ความรับผิดชอบ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์ สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.2 สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการ หรือวิชาชีพ โดยใช้ดุลยพินิจอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรม โดยพิจารณาจากหลักฐาน ตามหลักการที่มีเหตุผล และค่านิยมอันดีงาม แสดงออกหรือสื่อสารข้อสรุปของปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่นที่จะได้รับผลกระทบ
- 1.3 สามารถริเริ่มชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของจรรยาบรรณที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพื่อทบทวนและแก้ไขสนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับความขัดแย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- 1.4 แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำ และผู้ตามในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชน

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งข้อมูลเฉพาะทางทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เป็นรากฐาน
- 2.2 สามารถพัฒนานวัตกรรม หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยการบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 รู้เทคนิคการวิจัยและการพัฒนาข้อสรุป ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาได้อย่างชาญฉลาด มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 2.4 มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชา มีการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติที่เป็นประเด็นปัญหาสำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อวิชาการและวิชาชีพ

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบในการค้นหาข้อเท็จจริงใหม่ๆโดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.2 สามารถสืบค้นข้อมูล นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใหม่ๆ หรือตอบสนองประเด็นปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.3 สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อวางแผนและดำเนินโครงการวิจัยใหม่ที่สร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดต่าง ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษาในชั้นสูงโดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยและให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้ใหม่ หรือปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลหลากหลายทั้งด้านเชื้อชาติและวัฒนธรรม
- 4.2 สามารถวางแผนวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนสูงมากด้วยตนเอง ใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้แนะสังคมในประเด็นที่เหมาะสม รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3 สร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์ และแสดงออกถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำในทางวิชาการหรือวิชาชีพ และสังคมที่ซับซ้อน

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อน
- 5.2 สามารถสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ โดยเจาะลึกในสาขาวิชาเฉพาะ
- 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ในวงวิชาการและวิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการแบบปากเปล่า หรือผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าวิจัยที่สำคัญ

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1	PLO 2	PLO 3
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1.1 ตระหนักในคุณค่าเรื่องคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ความรับผิดชอบ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ			✓
1.2 สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการ หรือวิชาชีพ โดยใช้ดุลยพินิจอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรม โดยพิจารณาจากหลักฐานตามหลักการที่มีเหตุผล และค่านิยมอันดีงาม แสดงออกหรือสื่อสารข้อสรุปของปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่นที่จะได้รับผลกระทบ			✓
1.3 สามารถริเริ่มชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของจรรยาบรรณที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพื่อทบทวนและแก้ไขสนับสุนนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับความขัดแย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น			✓
1.4 แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำและผู้ตามในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชน			✓
2. ด้านความรู้			
2.1 มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งข้อมูลเฉพาะทางทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เป็นรากฐาน		✓	
2.2 สามารถพัฒนานวัตกรรม หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยการบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		✓	
2.3 รู้เทคนิคการวิจัยและการพัฒนาข้อสรุป ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาได้อย่างชาญฉลาด มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ		✓	
2.4 มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชา มีการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติที่เป็นประเด็นปัญหาสำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อวิชาการและวิชาชีพ		✓	
3. ด้านทักษะทางปัญญา			
3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบในการค้นหาข้อเท็จจริงใหม่ๆโดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์		✓	
3.2 สามารถสืบค้นข้อมูล นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหาวัยวิธีการใหม่ ๆ หรือตอบสนองประเด็นปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	✓	✓	
3.3 สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อวางแผนและดำเนินโครงการวิจัยใหม่ที่สร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดต่าง ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษาในชั้นสูง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยและให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้ใหม่ หรือปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ	✓	✓	
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลหลากหลายทั้งด้านเชื้อชาติและวัฒนธรรม			✓

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1	PLO 2	PLO 3
4.2 สามารถวางแผนวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนสูงมากด้วยตนเอง ใช้ความรู้ในศาสตร์มาขึ้นนำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓
4.3 สร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์ และแสดงออกถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำในทางวิชาการหรือวิชาชีพ และสังคมที่ซับซ้อน			✓
5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อน	✓		
5.2 สามารถสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ โดยเจาะลึกในสาขาวิชาเฉพาะ	✓	✓	
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ในวงวิชาการและวิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่ใช่นิพนธ์แบบปากเปล่า หรือผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าวิจัยที่สำคัญ	✓	✓	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1	อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
	A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.00
	B+	ดีมาก (very good)	3.50
	B	ดี (good)	3.00
	C+	ดีพอใช้ (fairly good)	2.50
	C	พอใช้ (fair)	2.00
	D+	อ่อน (poor)	1.50
	D	อ่อนมาก (very poor)	1.00
	F	ตก (failed)	0.00

1.2 อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

1.3 อักษรสถานะการศึกษาที่ไม่มีการประเมินผลหรือยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	ปริญญาานิพนธ์ (thesis in progress)
	ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ

กระบวนวิชาบังคับของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร นักศึกษาจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

กระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่ กระบวนวิชาต่อไปนี้

601702	กระบวนกรแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4 หน่วยกิต
601704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
601705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต

601891	สัมมนาปริญาเอก 1	1	หน่วยกิต
601892	สัมมนาปริญาเอก 2	1	หน่วยกิต
601893	สัมมนาปริญาเอก 3	1	หน่วยกิต
601897	ดุชฎินิพนธ์	72	หน่วยกิต
601898	ดุชฎินิพนธ์	48	หน่วยกิต
601899	ดุชฎินิพนธ์	36	หน่วยกิต

กระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น P -ไม่มี-

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับกระบวนวิชา โดยคณะกรรมการหลักสูตรของสาขาวิชาประเมินความเหมาะสมของการให้คะแนน และการให้ระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร โดยประเมินจากผลการสอบวัดคุณสมบัติและประมวลความรู้

1. ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ทำงานตรงสาขา
2. การทวนสอบจากผู้ประกอบการ
3. การทวนสอบจากสถานศึกษาอื่น

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- ประเมินจากบัณฑิตที่จบ
- ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 1

1. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
2. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
3. ปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
4. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)
5. สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญาานิพนธ์ และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำปริญาานิพนธ์ และ/หรือ ชักถามได้
6. การเผยแพร่ปริญาานิพนธ์

หลักสูตรแบบ 1.1

- ผลงานดุชฎินิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุชฎินิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง

- เสนอผลงานคุณนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า

หลักสูตรแบบ 1.2

- ผลงานคุณนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง
 - เสนอผลงานคุณนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า
7. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

หลักสูตร แบบ 2

1. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
2. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
3. ศึกษากระบวนวิชา และปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
4. มีผลการศึกษาได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
5. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)
6. สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์ และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำปริญญานิพนธ์ และ/หรือ ซักถามได้
7. การเผยแพร่ปริญญานิพนธ์

หลักสูตร แบบ 2.1

- ผลงานคุณนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed, Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก
- เสนอผลงานคุณนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า

หลักสูตร แบบ 2.2

- ผลงานคุณนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง

- เสนอผลงานคุณิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า
8. เป็นผู้มึคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการมีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง ด้วยการสนับสนุนด้านทุนวิจัย การศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (3) จัดหาอาจารย์ที่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำแก่อาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย ด้วยการฝึกอบรม และ จัดหาทรัพยากรสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

- **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- **อาจารย์ประจำหลักสูตร**

มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

อาจารย์และสาขาวิชาที่รับผิดชอบรายวิชา ดำเนินการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนให้ เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชา มีการจัดทำเอกสาร มคอ 3-7 ประเมินและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานทุกปี การศึกษาเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร ภายใต้การกำกับของฝ่ายประกันคุณภาพ การศึกษา

- มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

2. บัณฑิต

- มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต ปีละ 1 ครั้ง โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร

- การเผยแพร่ผลงานปริญญานิพนธ์และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตร แบบ 1.1

- ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ใน

ฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง

- เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า

หลักสูตร แบบ 1.2

- ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง
- เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า

หลักสูตร แบบ 2.1

- ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed, Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก
- เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า

หลักสูตร แบบ 2.2

- ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง
- เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า

3. นักศึกษา

- มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้
- มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

- มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจของการรับและการส่งเสริมการพัฒนาการศึกษา และผลการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

- มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ
- มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร
- มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจต่อกระบวนการรับอาจารย์และการบริหารของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- มีระบบและกลไกการพิจารณาอนุมัติหัวข้อปริญญาานิพนธ์
- มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 และ มคอ.4)
- มีระบบและกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ เพื่อช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำปริญญาานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงาน
- มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

แบบ 1.1 และ 2.1

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วม ประชุมอย่างน้อย ร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสถาษา/สาขาวิชา	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนการวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอน ในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนการวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนการวิชา และรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนการวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนการวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	-	-	-	-	-
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	8	9	10	11	11
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ) (ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี)	7	8	8	9	9

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้

ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการ บรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

แบบ 1.2 และ 2.2

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุมอย่างน้อย ร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	X	X	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	X	X	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	X	X	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	X	X	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	-	-	-	-	-
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	8	9	9	10	11
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	7	8	8	8	9

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้

ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอน ให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอน ให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย
- ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของ อาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5,6,7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหาร หลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

อ.วท. 702 (601702) กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร **4(3-3-6)**
FST 702 Food Processing and Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

หลักวิศวกรรมอาหาร สมดุลมวลสารและพลังงาน การถ่ายเทโมเมนตัม การถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวลสาร กระบวนการแปรรูปอาหาร และปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในกระบวนการแปรรูปอาหาร กระบวนการแปรรูปอาหาร ที่มีการให้ความร้อนแก่อาหาร กระบวนการแปรรูปอาหารที่มีการกำจัดความร้อนออกจากอาหาร กระบวนการแปรรูปที่อุณหภูมิห้อง การเปลี่ยนแปลงสมบัติของอาหารในระหว่างกระบวนการแปรรูปอาหาร

The principle of food engineering, mass and energy balances, momentum transfer, heat transfer, mass transfer, food processing and unit operations in food processing, food processing by adding heat, food processing by removing of heat and food processing at ambient temperature, changing in food properties during food processing

อ.วท. 704 (601704) จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์ **2(1-3-2)**
FST 704 Food Microbiology and Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ได้แก่ อาหารและโรคที่เกิดขึ้นจากอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อชนิดและจำนวนของจุลินทรีย์ การเปลี่ยนแปลงของอาหารอันเนื่องมาจากจุลินทรีย์ การเสื่อมเสียของอาหารประเภทต่างๆ และผลของการถนอมอาหารที่มีต่อการรอดชีวิตของจุลินทรีย์ รวมทั้งหลักการวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหาร

Food microbiology, for example food and foodborne disease, factors affected on type and quantity of microorganisms, changes in food caused from microorganisms, food spoilage and effects of processing on microbial survival. Principle of microbiological techniques to detect microorganisms in food.

อ.วท. 705 (601705) เคมีอาหารและการวิเคราะห์ **2(1-3-2)**
FST 705 Food Chemistry and Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การวิเคราะห์ทางอาหาร การสุ่มตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ทางอาหารพื้นฐาน (การหาปริมาณความชื้น ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณน้ำอิสระ การหาปริมาณเถ้า การหาปริมาณโปรตีน การหาปริมาณเส้นใย การวิเคราะห์ปริมาณไขมัน และความเป็นกรดต่าง) คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด และหลักการวิเคราะห์ขั้นสูงโดยวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Atomic Absorption Spectroscopy (AAS), UV-Visible Spectrophotometry (UV-Vis) และ Gas Chromatography (GC)

Food analysis and sampling. Elementary food analysis (moisture content, total solid, Aw, ash, protein content, fiber content, crude fat content and pH). Carbohydrates. Proteins. Lipids. And advance food analysis theory of High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Atomic Absorption Spectroscopy (AAS), UV-Visible Spectrophotometry (UV-Vis) and Gas Chromatography (GC).

อ.วท. 722 (601722) **เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร** 3(2-3-4)
 FST 722 **Enzymes in Food Processing**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

เอนไซม์และการจำแนกประเภทของเอนไซม์ จลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ เอนไซม์ที่สำคัญในอุตสาหกรรมอาหาร และตัวอย่างการประยุกต์ใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ การใช้เอนไซม์ในการผลิตขนมปังพาสต้า และก๋วยเตี๋ยว การใช้เอนไซม์ในการผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การใช้เอนไซม์ในการสกัดน้ำผักและผลไม้ การใช้เอนไซม์ในผลิตภัณฑ์อาหารโปรตีน การใช้เอนไซม์เพื่อการดัดแปรแป้งและการใช้เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหารจากนม

Enzyme and its classification, enzyme kinetics, Major food enzymes and their application in food industries including enzymes for bread, pasta and noodles productions; enzymes in brewing; enzymes in fruit and vegetable juice extraction; enzymatic modification of food protein; enzymes in starch modification and enzymes in the manufacture of dairy products

อ.วท. 723 (601723) **ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค** 3(2-3-4)
 FST 723 **Minimally Processed Fruits and Vegetables**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

กระบวนการผลิตผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค คุณภาพของผักและผลไม้สำหรับใช้ผลิตผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค เทคนิคและขั้นตอนการเตรียมผักผลไม้สดพร้อมบริโภค เทคนิคเฮอริเทล เทคนิคความดันสูงและการบรรจุแบบดัดแปลงบรรยากาศ คุณภาพและอายุการเก็บรักษาของผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค

Minimally processed of fruits and vegetables, hurdle technique, high pressure technique and modified atmospheric packaging; quality and shelf-life of minimally processed fruits and vegetables

อ.วท. 731 (601731) **จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง 3(2-3-4)** 3(2-3-4)
 FST 731 **Advanced Food Microbiology**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท.332 หรือ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ความสำคัญของจุลินทรีย์และสารพิษจากจุลินทรีย์ในอาหาร การควบคุมการเน่าเสียเนื่องจากจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อาหารที่สำคัญบางชนิด การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหารที่สำคัญบางชนิด การอยู่รอด การบาดเจ็บ และการฟื้นคืนสภาพของจุลินทรีย์ ภายหลังจากกระบวนการแปรรูปอาหาร ทั้งกระบวนการที่ใช้ความร้อน และกระบวนการแปรรูปสมัยใหม่ การเก็บตัวอย่าง และการวางแผนการเก็บตัวอย่างจุลินทรีย์เพื่อจุดมุ่งหมายจำเพาะ จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ทางอุตสาหกรรมอาหาร หัวเชื้อจุลินทรีย์ และโพรไบโอติก

Significance of microorganisms and their toxins in food, controlling microbial spoilage in important food commodities, comprehension of distinctive foodborne microorganisms, survival, injury and recovery of microorganisms after different processing methods, including thermobacteriology and advanced food processing, specific proposals for sampling and sampling plan, beneficial microorganisms, including starter culture and probiotic

อ.วท. 742 (601742) **เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร** 3(3-0-6)
 FST 742 **Food Encapsulation Technology**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ความสำคัญของกระบวนการห่อหุ้มในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง องค์ประกอบของแคปซูล ชนิด โครงสร้าง สมบัติ และการผลิตของสารแก๊สและสารห่อหุ้ม เทคโนโลยีการห่อหุ้มแบบแกนเดี่ยว

เทคโนโลยีการห่อหุ้มแบบหลายแกน ประสิทธิภาพของการห่อหุ้ม สมบัติของแคปซูลและการวิเคราะห์ กลไกและจลนพลศาสตร์การปลดปล่อยของสารแกน การเลือกใช้เทคโนโลยีการห่อหุ้ม ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีการห่อหุ้มที่ทันสมัย และกรณีศึกษา

Significance of encapsulation technology in food industry, composition of capsule, type, structure, property and production of core and encapsulating materials, single core encapsulation technology, multiple core encapsulation technology, encapsulation efficiency, properties of capsules and analysis, mechanisms and kinetics of release of core material, selection of encapsulation technology for application in food industry, novel encapsulation technology and case study

อ.วท. 743 (601743) เทคโนโลยีอาหารผง 3(3-0-6)
FST 743 Food Powder Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ชนิดและโครงสร้างของอาหารผง หลักการและเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตอาหารผง การผลิตแคปซูลผงขนาดไมครอน สมบัติของอาหารผงและวิธีการวิเคราะห์ เทคโนโลยีการลำเลียงและการจัดเก็บอาหารผง ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิต ลำเลียง และการเก็บรักษาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการออกแบบและควบคุมกระบวนการผลิต ลำเลียง และเก็บรักษาอาหารผง กรณีศึกษาการผลิตอาหารผงในระดับอุตสาหกรรม

Type and structure of food powders, principles and technologies for food powder production, production of powdered microcapsules, food powder properties and analysis, powder transport and storage technology, problems during processing, transport and storage of food powders and solving approaches, design and control of food powder processing, transport and storage, case study of industrial food powder production

อ.วท. 745 (601745) เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง 3(2-3-4)
FST 745 Advanced Food Processing and Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

หลักการแปรรูปด้วยความร้อนขั้นสูง การแปรรูปโดยวิธีการทำแห้งขั้นสูง เทคโนโลยีคลื่นอุลตราซาวด์กำลังสูง การให้ความร้อนโดยอาศัยความต้านทานไฟฟ้า การแปรรูปโดยวิธีเอกซ์ทราซัน การให้ความร้อนโดยใช้รังสี การแปรรูปโดยใช้ความดันสูง การแยกสารโดยเมมเบรน การสกัดโดยใช้ของไหลวิกฤตยิ่งยวด การใช้เฮอร์เดลเทคโนโลยีในการถนอมอาหาร และเทคโนโลยีทันสมัย

Principles of advanced thermal processing, advanced dehydration, high power ultrasound technology, food processing by extrusion, heating by radiation, high pressure, membrane separation, supercritical fluid extraction, food preservation using hurdle technology and novel food processing technology

อ.วท. 746 (601746) เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลขั้นสูง 3(3-0-6)
FST 746 Advanced Marine Biotechnology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ความหลากหลายทางพันธุกรรมและชีววิทยาในทะเล แหล่งของอาหารทะเลในธรรมชาติ สารประกอบที่ได้จากทะเล (การค้นพบและพัฒนา ยา เครื่องสำอาง เอนไซม์ และอาหารเสริม) การประยุกต์ใช้ในระดับอุตสาหกรรม เทคโนโลยีชีวภาพทาง

ทะเลชั้นสูง การอนุรักษ์สิ่งแวดลอม และเทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลในอนาคต

Marine bio-and genetic-diversity, marine natural resources, marine-derived compounds (drug discovery and developments, cosmetics, enzymes and nutritional supplements), industrial applications, advance marine biotechnology and environmental conservation and marine biotechnology in the future

อ.วท. 753 (601753) การควบคุมและความปลอดภัยของอาหารทะเล 3(3-0-6)
FST 753 Quality Control and Safety in Marine Products

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล การควบคุมคุณภาพ และความปลอดภัยในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล ควบคุมคุณภาพเชิงสถิติในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเลการวิเคราะห์ความปลอดภัยของอาหารทะเลโดยวิธีทางอณูโมเลกุล การวิเคราะห์ความเสี่ยงในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล

Quality and safety management in marine products processing, Quality and safety control in marine products processing, Statistic quality control in marine products processing, Molecular diagnostic methods in seafood safety, Risk analysis in marine products processing

อ.วท. 754 (601754) การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากอาหารทะเลในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)

FST 754 Utilization of Seafood Waste in Healthy Foods

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ของเหลือทิ้งจากการแปรรูปอาหารทะเลและองค์ประกอบ การสกัดและฤทธิ์ทางชีวภาพของคอลลาเจน เจลาติน ไคติน ไคโตซานและอนุพันธ์ น้ำมันปลา แคโรทีนอยด์ เอนไซม์ย่อยโปรตีน โปรตีนไฮโดรไลเสต พอลิแซ็กคาไรด์ และแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ

Seafood wastes and their compositions, extraction and bioactivities of collagen, gelatin, chitin, chitosan and its derivatives, fish oil, carotenoid, proteolytic enzyme, protein hydrolysate, polysaccharide and design concept of healthy foods

อ.วท. 758 (601758) สถิติวิจัยอาหาร 3(2-3-4)
Food Research Statistics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวางแผนการทดลองในการวิจัยอาหาร การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์พื้นผิวการตอบสนอง การหาสูตรและสภาวะการผลิตอาหารที่เหมาะสม

Analysis of variance, experimental designs in food research, regression and correlation analysis, response surface analysis, optimization of food formulation and processing condition

อ.วท. 765 (601765) อาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)
FST 765 Food for Health

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

สมบัติทางเคมี สมบัติเชิงหน้าที่และสมบัติเชิงโภชนศาสตร์ของอาหาร สารต้านออกซิเดชันจากธรรมชาติ ไฟโตเคมีคอล

สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ บทบาทเชิงหน้าที่ในอาหาร เทคนิคการผลิตและการระบุสาร เครื่องเทศและสมุนไพรที่สำคัญ การระบุประโยชน์ต่อสุขภาพและการตรวจสอบ

The chemical, functional and nutritional properties of foods, natural antioxidants, phytochemicals, bioactive components, their roles as functional food, processing and identification techniques, important spices and herbs, health claims and validity of the claims

อ.วท. 766 (601766) ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป 3(3-0-6)

FST 766 Nutrition Labelling of Processed Food

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ฉลากโภชนาการและกฎข้อบังคับของคณะกรรมการอาหารและยา แนวโน้มของผู้บริโภค ขนาดบริโภค การจำกัดพลังงาน เส้นใยอาหารและบทบาทในร่างกาย สารอาหารเฉพาะโรคและสิทธิการอ้าง สารต้านออกซิเดชันที่เป็นวิตามินและแร่ธาตุ การเพิ่มมูลค่าของอาหารแปรรูป กลยุทธ์ทางการตลาดของอุตสาหกรรมอาหาร ความรู้ใหม่เกี่ยวกับฉลากโภชนาการ

Regulations of nutrition labeling by food and drug administration, consumer trends, serving size, energy limitation, dietary fiber and their role in human body, vitamins and minerals as antioxidant, value-added processed foods, marketing strategies of food industry, new knowledge of nutrition labeling

อ.วท. 767 (601767) โภชนาการมนุษย์ขั้นสูง 3(3-0-6)

FST 767 Advanced Human Nutrition

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การเปลี่ยนแปลงของความต้องการสารอาหารในแต่ละช่วงชีวิต โครงสร้างของยีนส์และการควบคุม รวมถึงปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเรื้อรัง เชื้อชาติและสภาวะทางสังคมที่มีผลต่อโรคเรื้อรัง อันตรกิริยาระหว่างสารอาหารและยีนส์ จุดกำเนิดของตัวอ่อนที่ส่งผลต่อโรคในผู้ใหญ่ อาหารสุขภาพ โภชนศาสตร์กับกระบวนการรับรู้และจดจำความต้องการโฟลัด โภชนาการสำหรับการกีฬา ลักษณะทางยีนส์และมะเร็ง กรณีศึกษา

Nutrient alteration during life cycle, gene structure and regulation and risk indicators for chronic diseases, ethics and social issues associated with chronic diseases, diet genotype interactions; coronary heart disease, body weight and obesity, foetal origin of adult disease, functional foods, nutrition and cognitive function, folate requirements, sports nutrition diet, genotype and cancer, case study

อ.วท. 768 (601768) หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์ 3(3-0-6)

FST 768 Protein Functionality and Application

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การละลายของโปรตีน การอุ้มน้ำของโปรตีน การเกิดอิมัลชัน การเกิดฟอง การเกิดเจลอันตรกิริยาระหว่างโปรตีนและลิพิด อันตรกิริยาระหว่างโปรตีนและคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและสารให้กลิ่นรส กรณีศึกษา

Protein solubility, water holding capacity of protein, role of protein in food system, protein in emulsion, foaming properties of protein, protein gelation, protein-lipid interaction, protein-carbohydrate interaction, protein and flavor compounds, case study

อ.วท. 769 (601769) **เมแทบอลิซึมของสารอาหาร** 3(3-0-6)

FST 769 **Nutrient Metabolism**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

โภชนศาสตร์และระบบการย่อยอาหารของมนุษย์ องค์ประกอบของร่างกาย การใช้พลังงานและสมดุลพลังงานของร่างกาย เมแทบอลิซึมของสารอาหาร ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีนและกรดแอมิโน ความสัมพันธ์ของสารอาหารในกระบวนการเมแทบอลิซึม บทบาทของวิตามินและแร่ธาตุในเมแทบอลิซึมของสารอาหาร เส้นใยของอาหารและผลต่อสุขภาพ โรคและความผิดปกติทางพันธุกรรมที่มีผลกระทบต่อเมแทบอลิซึม กรณีศึกษา

Nutrition and digestive system, body composition, energy expenditure and energy balance, metabolism of nutrients; carbohydrates, lipids, protein and amino acids, relationship of nutrients in metabolic pathways, roles of vitamins and minerals in metabolism of nutrients, fiber in nutrition and health, influence of genetic defects and diseases on metabolic disorders, case study

อ.วท. 770 (601770) **โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค** 3(3-0-6)

FST 770 **Nutrition in Health and Disease**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

อิทธิพลด้านบวกและด้านลบของสารอาหารต่อภาวะโภชนาการในแต่ละช่วงชีวิต ปัจจัยทางด้านสารอาหาร ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและอายุรเวท สุขภาพของลำไส้ใหญ่ โภชนศาสตร์กับกลุ่มความผิดปกติของเมแทบอลิซึมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง

Positive and negative dietary influences on nutrition during the life cycle, how the dietary factors contribute to human health and healthy ageing, colonic health, nutrition and metabolic syndromes at risk for chronic disease

อ.วท. 775 (601775) **วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง** 4(3-3-6)

FST 775 **Advanced Food Science and Food Analysis**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ปัจจัยที่มีผลต่อสมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบในอาหาร กลิ่นและรสชาติของอาหาร สารสีในอาหาร ปฏิกิริยาร่วมขององค์ประกอบอาหาร และการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบอาหาร ระหว่างการผลิตและการเก็บรักษา หลักการวิเคราะห์อาหารโดยใช้วิธีวิเคราะห์ขั้นสูง ได้แก่ โครมาโตกราฟี ดิฟเฟอเรนเชียลสแกนนิ่งแคลอริเมทรี รีโอเมทรี อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน สเปกโตรสโกปี แมสสเปกโตรสโกปี และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน

Factors affecting the functional properties of food components, food flavor and aroma, food colorants, interactions and changes of food components during processing and storage, principles of instrumental analysis of foods; chromatography, differential scanning calorimetry, atomic absorption spectroscopy, mass spectrometry and electron microscopy

อ.วท. 787 (601787) **หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1** 1(1-0-2)

FST 787 **Selected Topics in Food Science and Technology 1**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การบรรยายหัวข้อที่ทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

Lecture on current topics in food science and technology

- อ.วท. 788 (601788) หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2 2(2-0-4)
 FST 788 Selected Topics in Food Science and Technology 2
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน
 การบรรยายหัวข้อที่ทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 Lecture on current topics in food science and technology
- อ.วท. 789 (601789) หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3 3(3-0-6)
 FST 789 Selected Topics in Food Science and Technology 3
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน
 การบรรยายหัวข้อที่ทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 Lecture on current topics in food science and technology
- อ.วท. 811 (601811) เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม 3(2-3-4)
 FST 811 Dairy Chemistry and Microbiology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน
 เคซีน เม็ดไขมัน โคลเลสเตอรอลและเอนไซม์ในนม คุณสมบัติรสชาติและความรู้สึกทางประสาทสัมผัสของนม และผลิตภัณฑ์ สารป้องกันจุลินทรีย์ในนม การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีระหว่างกระบวนการผลิตและเก็บรักษา เชื้อโรคในนม จุดสำคัญที่ต้องควบคุมในการผลิตนมและผลิตภัณฑ์ จุลินทรีย์ที่ใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม การแบ่งหมวดหมู่ของจุลินทรีย์ในนม
 Casein, fat globules, cholesterol, enzymes, flavour and sensory properties, antimicrobial systems in raw milk, chemical changes during processing and storage, human pathogens, major control points during processing, dairy starters, classification of dairy
- อ.วท. 812 (601812) จุลชีววิทยาและเคมีของอาหารขั้นสูง 3(3-0-6)
 FST 812 Advanced Food Microbiology and Chemistry
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน
 เครื่องมือการจัดการอาหารปลอดภัย, หลักเกณฑ์ทางด้านจุลินทรีย์ตามมาตรฐานต่างประเทศการประเมินความเสี่ยงทางจุลชีววิทยา, สมบัติเชิงหน้าที่ของส่วนประกอบอาหาร (ลิพิด โปรตีน และคาร์โบไฮเดรต) ในผลิตภัณฑ์อาหาร, อันตรกิริยาของส่วนประกอบอาหาร, หัวข้อทันสมัยเกี่ยวกับจุลชีววิทยาอาหารและเคมีอาหาร
 Food safety management tools, microbiological criteria and international bodies, microbiological risk assessment, functional properties of food components (lipids, proteins and carbohydrates) in food products, interaction of food components, recent topics in food microbiology and food chemistry
- อ.วท. 842 (601842) สมบัติทางเคมีกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร 3(2-3-4)
 FST 842 Physical and Engineering Properties of Food
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน
 โครงสร้างของสารชีวภาพที่เป็นของแข็ง คุณสมบัติเชิงกลของสารชีวภาพ คุณสมบัติทางความร้อนของสารชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงสถานะ คุณสมบัติของผิวหน้าของสารชีวภาพ คุณสมบัติทางไฟฟ้าของสารชีวภาพ
 Structure of biopolymeric solids, mechanical properties, thermal properties, surface properties, electrical properties, case studies

อ.วท. 844 (601844) **เสถียรภาพของอาหารขั้นสูง** 3(2-3-4)
FST 844 **Advanced Food Stability**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

เสถียรภาพระดับโมเลกุลของโปรตีนระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของโปรตีนและการวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและโมเลกุลของคาร์โบไฮเดรตระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา กลไกการเกิดออกซิเดชันและผลกระทบต่อเสถียรภาพของอาหาร การเคลื่อนย้ายองค์ประกอบของอาหารระหว่างการเก็บรักษาและผลกระทบต่อเสถียรภาพของอาหาร วอเตอร์แอกทิวิตีและองค์ประกอบน้ำชั้นเดียวและผลที่มีต่อเสถียรภาพของอาหาร กลไกและบทบาทของสารต้านออกซิเดชันต่อเสถียรภาพของอาหาร การวิเคราะห์โครงสร้างของอาหารระดับโมเลกุลโดยวิธีเอกซ์เรย์โฟโตอิเล็กทริก ตรอนสเปกโตรสโคปี เอกซ์เรย์แอสซอร์ปชันสเปกโตรสโคปี โปรตีนคริสตัลโลกราฟี วิทยาศาสตร์ระดับนาโนและเสถียรภาพของอาหาร

Stability of protein molecules during processing and storage, structural changes of proteins and analysis, structural and molecular changes of carbohydrates during processing and storage, oxidative mechanisms and the effects on food stability, component migration during storage and the effects on food stability, water activity and monolayer moisture and their effects on food stability, mechanism and role of antioxidants on food stability, analysis of molecular structure of foods by X-ray photoelectron spectroscopic, X-ray absorption spectroscopic and protein crystallographic methods, nano-science and food stability

อ.วท. 891 (601891) **สัมมนาปริญาเอก 1** 1(1-0-2)
FST 891 **Ph.D. Seminar 1**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

นักศึกษาแต่ละคนจะหมุนเวียนกันเสนอรายงานหัวข้อที่เลือกไว้ต่อหน้าอาจารย์และนักศึกษบัณฑิตศึกษา หัวข้อที่จะนำเสนอจะต้องผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อน อาจารย์และนักศึกษบัณฑิตศึกษาจะนำเสนอข้อวิจารณ์และคำถามเกี่ยวกับรายงาน ตามด้วยการอภิปรายร่วมกัน

Students will take turns to present topics of their choice in class. Topics to be presented must receive approval from the advisor. Criticism and questions concerning the presentation will be delivered from the audience during open discussion

อ.วท. 892 (601892) **สัมมนาปริญาเอก 2** 1(1-0-2)
FST 892 **Ph.D. Seminar 2**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

นักศึกษาแต่ละคนจะหมุนเวียนกันเสนอผลงานวิจัยตามหัวข้อที่ได้ทดลองแล้วต่อหน้าอาจารย์และนักศึกษบัณฑิตศึกษา หัวข้อที่จะนำเสนอจะต้องผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อน อาจารย์และนักศึกษบัณฑิตศึกษาจะนำเสนอข้อวิจารณ์และคำถามเกี่ยวกับรายงาน ตามด้วยการอภิปรายร่วมกัน

Students will take turns to present their research results in class. Topics to be presented must receive approval from the advisors. Criticism and questions concerning the presentation will be delivered from the audience during open discussion

อ.วท. 893 (601893) **สัมมนาปริญญาเอก 3** 1(1-0-2)
 FST 893 **Ph.D. Seminar 3**
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

นักศึกษาแต่ละคนจะหมุนเวียนกันเสนอผลงานวิจัยตามหัวข้อที่ได้ทดลองแล้วต่อหน้าอาจารย์และนักศึกษบัณฑิตศึกษา หัวข้อที่จะนำเสนอต้องผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน อาจารย์และนักศึกษบัณฑิตศึกษาจะนำเสนอข้อวิจารณ์และคำถามเกี่ยวกับรายงาน ตามด้วยการอภิปรายร่วมกัน

Students will take turns to present their research results in class. Topics to be presented must receive approval from the advisors. Criticism and questions concerning the presentation will be delivered from the audience during open discussion

อ.วท.897 (601897) **ดุชฎินิพนธ์** 72 หน่วยกิต
 FST 897 **Dissertation**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง หมายเหตุ สำหรับนักศึกษาวุฒิปริญญาตรีหลักสูตรแบบ 1.2

อ.วท. 898 (601898) **ดุชฎินิพนธ์** 48 หน่วยกิต
 FST 898 **Dissertation**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง หมายเหตุ สำหรับนักศึกษาวุฒิปริญญาตรีหลักสูตรแบบ 2.2 และวุฒิปริญญาโทหลักสูตรแบบ 1.1

อ.วท. 899 (601899) **ดุชฎินิพนธ์** 36 หน่วยกิต
 FST 899 **Dissertation**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง หมายเหตุ สำหรับนักศึกษาวุฒิปริญญาโทหลักสูตรแบบ 2.1

อ.ทบ.724 (603724) **วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและการทดสอบขั้นสูง** 3(3-0-6)
 PKT 724 **Advanced Food Packaging Materials and Testing**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

สมบัติของวัสดุบรรจุอาหาร ได้แก่ แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก วัสดุรวมและอื่นๆ การทดสอบสมบัติทางกายภาพ เคมีกายภาพ เคมีและสมบัติทางความร้อนของวัสดุบรรจุอาหาร การทดสอบบรรจุภัณฑ์อาหารขั้นสูง และบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งอาหาร

Properties of food packaging materials including glass, paper, metal, plastic and other composite, testing of physical, physic-chemical, chemical and thermal properties of packaging materials, advanced testing of food packaging and packaging for transportation of food

อ.ทบ. 743 (603743) **นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร** 3(3-0-6)
 PKT 743 **Food Packaging Innovation**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

บรรจุภัณฑ์แอคทีฟ ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ด้านจุลชีพ บรรจุภัณฑ์ด้านออกซิเดชัน และบรรจุภัณฑ์แอคทีฟอื่นๆ เช่น สารดูดออกซิเจน สารดูดความชื้น สารดูดเอทิลีน บรรจุภัณฑ์ฉลาด กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร การประเมินอายุการเก็บของอาหารที่ไวต่อความชื้นและออกซิเจน และนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร

Active packaging for example antimicrobial and antioxidant packaging, other active packaging such as oxygen absorber, moisture absorber, ethylene scavenger, intelligent packaging, food packaging development, shelf life evaluation of moisture and oxygen sensitive food and innovation in food packaging

อ.ทบ. 752 (603752) การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและการตลาด 3(3-0-6)

PKT 752 Food Packaging Design and Marketing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หลักการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหาร หลักการออกแบบเกี่ยวกับสี กราฟิก ตราสินค้าและการพิมพ์ กฎหมายบรรจุภัณฑ์ การออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ รูปทรง การเลือกวัสดุ การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่งเพื่อลดความสูญเสีย ระบบการพิมพ์สำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร การเขียนแผนธุรกิจด้านบรรจุภัณฑ์อาหาร

Marketing principles of food products, designs principles related to color, graphic, brand and printing, Packaging regulations, Packaging design structure, shape and material selection, Packaging design for distribution to reduce damage loss, Printing systems for food packaging, Business planning for food packaging

อ.วอ. 741 (604741) การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

PKT 741 Equipment Design in Food Industry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

หลักการทั่วไปของความแข็งแรงของวัสดุ การออกแบบระบบส่งกำลัง ลักษณะเฉพาะการทำงานและคุณลักษณะในการออกแบบที่สำคัญของอุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการออกแบบ

General principles of strength of materials, design of power transmission systems, operational characteristics and design features associated with processing equipment for food products, and computer software tools to aid designs

อ.วอ. 743 (604743) รีโวลยีของอาหารและวัสดุชีวภาพ 3(2-3-4)

FE 743 Rheology of Foods and Biomaterials

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

เป็นวิชาที่กล่าวถึงการเสียรูปของอาหารและวัสดุชีวภาพภายใต้การกระทำของแรง ความสัมพันธ์ระหว่าง ความเค้นและความเครียด พฤติกรรมการไหลของของไหลนิวโตเนียนและนอนนิวโตเนียน ทฤษฎีและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของพฤติกรรมการไหลและการเสียรูปของอาหารและวัสดุชีวภาพ พฤติกรรมการไหลและการเสียรูปของอาหารและวัสดุชีวภาพในเครื่องมือวัดทางรีโวลยีต่างๆ หลักการวัดสมบัติทางรีโวลยีและการทำงานของเครื่องมือวัดแบบต่างๆ ทฤษฎีโมเลกุลของวัสดุวิสโคอีลาสติก สมบัติทางรีโวลยีของวัสดุที่มีโครงสร้างซับซ้อน ผลของสมบัติทางรีโวลยีที่มีต่อกระบวนการแปรรูปอาหารและการประเมินทางประสาทสัมผัส นาโนรีโวลยี กรณีศึกษา

This course studies the deformation of foods and biomaterials under the action of force, relationship between stress and strain, flow behavior of Newtonian and Non-Newtonian fluids, theoretical analysis and mathematical models for flow behavior and deformation of foods and biomaterials, flow behavior and deformation of foods and biomaterials in rheological measuring devices, operational principle of rheological measuring devices and measurement of rheological properties, molecular theory of viscoelastic materials, rheological properties of complex foods and biomaterials, effects of rheological properties on food processing and sensory assessment, nano-rheology and case study

อ.วอ. 751 (604751) วิศวกรรมระบบหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร 3(3-0-6)

FE 751 Postharvest System Engineering of Agricultural Products

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

บทบาทและความสำคัญของระบบหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลถึงคุณภาพของผลิตผลสดหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเชิงวิศวกรรมของธัญพืชและผลิตผลพืชสวน ไซโครเมทริกส์และการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การออกแบบการถ่ายเทอากาศและระบบทำความเย็นสำหรับผลิตผลสด การเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ การเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศควบคุมและดัดแปร การจัดการพลังงานในระบบหลังการเก็บเกี่ยว การพัฒนาและแนวโน้มของเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

Role and importance of postharvest systems, internal and external factors affecting quality of fresh produce, engineering aspects of postharvest handling systems for cereal and horticultural crops, psychometrics and postharvest operations, design of aeration and cooling systems for fresh produce, low temperature storage, controlled atmosphere and modified atmosphere storage, energy management in postharvest systems, developments and trends in postharvest technology

อ.วอ. 765 (604765) เทคโนโลยีเอกซ์ทรูชัน 3(2-3-4)

FE 765 Extrusion Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

หลักการของเทคโนโลยีเอกซ์ทรูชัน ชนิดของเครื่องเอกซ์ทรูเดอร์ ตัวแปรเสริมทางเอกซ์ทรูชันและการวัด วัตถุประสงค์สำหรับกระบวนการเอกซ์ทรูชัน การเปลี่ยนแปลงเชิงรีโอโลยีของอาหารระหว่างเอกซ์ทรูชัน การประยุกต์เทคโนโลยีเอกซ์ทรูชัน และสมบัติทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์

Principles of extrusion technology, extruder types, extrusion parameters and measurements, raw materials for extrusion processes, rheological changes of foods during extrusion, applications of extrusion technology, and nutritional properties of extruded products

อ.วอ. 766 (604766) กระบวนการแปรรูปอาหารแบบไม่ใช้ความร้อน 3(3-0-6)

FE 766 Nonthermal Food Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การแปรรูปด้วยความดันสูง การแปรรูปโดยใช้สนามแม่เหล็กแบบพัลส์ การแปรรูปโดยใช้สนามแม่เหล็กแบบกวัดแกว่ง การแปรรูปโดยใช้แสงแบบพัลส์ การใช้สารเคมีและสารชีวเคมีในการแปรรูปอาหาร การแปรรูปโดยใช้การอาบรังสี และการแปรรูปโดยใช้เทคนิคผสมผสาน

High pressure processing, pulsed magnetic fields processing, oscillating magnetic fields processing, light pulses processing, application of chemicals and biochemicals in food processing, irradiation processing, and hurdle processing

อ.วอ. 767 (604767) การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

FE 767 Supply Chain Management in Food Industry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ห่วงโซ่อุปทานอาหาร การตรวจสอบย้อนกลับอาหาร โลจิสติกส์และการกระจายสินค้าของอาหาร การจัดการโซ่อุปทาน แนวโน้มของห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร และกรณีศึกษา

Food supply chain management, food traceability, food logistics and distribution, cold chain management, trends in food supply chain, and case study

อ.วอ. 811 (604811) การสร้างและจำลองแบบทางคณิตศาสตร์ขั้นสูงในกระบวนการแปรรูปอาหาร 3(3-0-6)
FE 811 Advanced Mathematical Modeling and Simulation in Food Processes

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

หลักการของการสร้างและจำลองแบบ การสร้างและจำลองแบบขั้นสูงในกระบวนการแปรรูปอาหารโดยใช้คอมพิวเตอร์ เช่น การทาแห้ง การแช่เย็นและการแช่แข็ง การแยกด้วยเมมเบรน กระบวนการทางความร้อน เอ็กซ์ทรูชัน การสกัด การสร้างและจำลองแบบขั้นสูงโดยการใช้โครงข่ายประสาทเทียม

Principle of modeling and simulation, modeling and simulation in food processing by using computer; for example, drying, chilling and freezing, membrane separation, thermal processing, extrusion, extraction, modeling and simulation in food processes using neural networks

อ.วอ. 812 (604812) สมบัติทางวิทยากระแสของวัสดุและผลิตภัณฑ์อาหาร 3 (3-0-6)
FE 812 Rheological Properties of Food Materials and Products

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน

วิทยากระแสของของแข็งและของเหลว สมบัติด้านความเหนียวยืดหยุ่นของวัสดุและผลิตภัณฑ์อาหาร การประยุกต์ สมบัติทางวิทยากระแสในกระบวนการแปรรูปอาหาร

Rheology of solids and liquids, visco-elastic properties of materials and food products, applications of rheological properties in food processes

อ.วอ. 843 (604843) การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูงในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 3 (3-0-6)
FE 843 Advanced Kinetic Analysis in Food Process Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

กฎของมวลกิริยา อันดับของการเกิดปฏิกิริยา ประวัติการศึกษาจลนพลศาสตร์ การสร้างสมการจลนพลศาสตร์ด้วยวิธีของคิงและอัลต์แมน การสร้างเส้นโค้งจลนพลศาสตร์ด้วยวิธีของออยเลอร์และรุ่งคุดต้าอันดับที่สี่ การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการเกิดปฏิกิริยา การประยุกต์ชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ค่าคงที่จากเส้นโค้งจลนพลศาสตร์ การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์การผลิตกรดแลกติก การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์การผลิตเอทานอลที่ใช้น้ำตาลหลายชนิดเป็นสารตั้งต้น การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ไบโอทรานส์ฟอร์เมชัน

Law of mass action, order of reaction, history of kinetic study, construction of kinetic equations based on King and Altman's method, construction of kinetic curves based on Euler's and fourth-order Runge-Kutta's methods, analysis of coefficients for rate of reaction, applications of computer programming in the analysis of constants from kinetic curve, analysis of lactic acid production kinetic, analysis of ethanol production using various sugars as substrates, analysis of biotransformation kinetic

อ.วอ. 844 (604844) กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)
FE 844 Advanced Processing and Biochemistry of Functional Foods

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แหล่งและประโยชน์ต่อสุขภาพของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การแปรรูปขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ เครื่องจักรกลและเทคโนโลยีขั้นสูงที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปอาหารเพื่อสุขภาพ และการออกแบบโรงงานสำหรับการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ

Source and health benefit of bioactive compounds, advance processing of functional food, machinery and advance technology in functional food processing, plant design for functional food production

อ.วอ. 845 (604845) การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ 3 (3-0-6)

FE 845 Food Preservation by Pulsed Electric Fields

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

หลักการสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ สมบัติทางไฟฟ้าของอาหาร อุปกรณ์ในกระบวนการถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ จลนศาสตร์ของการยับยั้งจุลินทรีย์และเอนไซม์ในสนามไฟฟ้าที่มีความเข้มสูง คุณภาพและความปลอดภัยของอาหารที่ผ่านสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ การใช้เทคโนโลยีผสมผสานร่วมกับสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ การประยุกต์สนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะในการแปรรูปอาหารแบบต่างๆ

Pulsed electric field principle, electrical properties of foods, equipment in food preservation by pulsed electric fields, kinetics of inactivation of microorganisms and enzymes in the presence of high intensity of electric fields, quality and safety of foods treated by pulsed electric fields, use of hurdle technology combined with pulsed electric fields, application of pulsed electric fields in various food processes

อ.วอ. 846 (604846) ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร 3 (3-0-6)

FE 846 Transport Phenomena in Food Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การถ่ายเทมวล ความร้อนและโมเมนตัมในการแปรรูปอาหาร การถ่ายเทมวล ความร้อนและโมเมนตัมที่เกิดขึ้นพร้อมกันในการแปรรูปอาหาร แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับกระบวนการแปรรูปอาหาร ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในระบบหลายวัฏภาค ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหารที่สำคัญ เช่น การทำแห้งแบบต่างๆ การทอด การแปรรูปด้วยไมโครเวฟ การสกัด การลดอุณหภูมิด้วยการพาความร้อนแบบบังคับ การแยกด้วยเมมเบรน

Mass heat and momentum transfer in food processes, simultaneous mass heat and momentum transfer in food processes, mathematical models for food processes, transport phenomena in multi-phase system, transport phenomena in the important food processes such as drying, frying, microwave processing, extraction, cooling by forced-convective heat transfer, separation by membrane

อ.วอ. 847 (604847) แอกทิวิตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 3(3-0-6)

FE 847 Water Activity in Food Process Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ความสำคัญของน้ำและแอกทิวิตีของน้ำในอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างแอกทิวิตีของน้ำและกลาสทรานสิชัน ซอฟท์ซันไอโซเทอมของอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างแอกทิวิตีของน้ำและการเจริญของจุลินทรีย์ ความสัมพันธ์ระหว่างแอกทิวิตีของน้ำและการเปลี่ยนแปลงทางเคมี การแพร่ของน้ำและจลนศาสตร์การดูดซับน้ำของอาหาร ดิซอพรชันของน้ำในกระบวนการทำแห้ง การประยุกต์ค่าแอกทิวิตีของน้ำในอุตสาหกรรมอาหาร

Importance of water and water activity in foods, relationship between water activity and glass transition, sorption isotherms of foods, relationship between water activity and microbial growth, relationship between water activity and chemical changes, diffusion of water and water

adsorption kinetics of foods, desorption of water in drying, application of water activity in food industry

อ.วอ. 848 (604848) ฟลูอิดิเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร 3(3-0-6)

FE 848 Fluidization in Food Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

หลักการฟลูอิดิเซชัน ฟลูอิดิเซชันของแข็งด้วยก๊าซ ฟลูอิดิเซชันของแข็งด้วยของเหลวความเร็วต่ำสุดของของไหลในฟลูอิดิเซชัน การถ่ายความร้อนและมวลในฟลูอิดิเซชัน การใช้ฟลูอิดิเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร เช่น การผสม การแช่แข็ง การทำแห้ง การทำให้เป็นเม็ด การหมัก

Fluidization principle, gas-solid fluidization, liquid-solid fluidization, minimum fluidizing velocity, heat and mass transfer in fluidized bed, applications of fluidization in food processing such as mixing, freezing, drying, granulation, fermentation

อ.วท.849 (604849) การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทาง 3 (3-0-6)

คณิตศาสตร์ ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิชวลเบสิก แอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง

FE 849 Development of Mathematical Modeling and Simulation in Food Process Engineering with Visual Basic Applications Programming

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

สมมติฐานสำหรับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การคัดเลือกแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ วิธีปริพันธ์เชิงตัวเลข วิชวลเบสิกแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง เทคนิคการวนซ้ำการถดถอยเชิงเส้น การถดถอยไม่เชิงเส้น ระบบของสมการอนุพันธ์ การประยุกต์วิธีผลรวมของกำลังสองที่เหลือน้อยที่สุด

Assumptions for mathematical modeling, Development of mathematical modeling, Selection of mathematical model, Numerical integration method, Visual Basic for Applications Programming, Iteration techniques, Linear regression, Non-linear regression, Differential equations system, Applications of residual sum of square method

2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่ ๑๒๓๘ /๒๕๖๔
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ)

ด้วย คณะอุตสาหกรรมเกษตร มีความประสงค์จะขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) เพื่อให้การเตรียมการในการจัดทำหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิไลรัก	อินธิปัญญา	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.นพพล	เล็กสวัสดิ์	รองประธานกรรมการ
๓. ศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี	ชินะโชติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ศาสตราจารย์ ดร.ลักกมณ	เทพหัตดิน ณ อยุธยา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นางสาวบุญญา	หุ่ณห์ริณย์สาย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ	ศรีสุริยจันทร์	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์ ดร.Tri Indrarini Wirjantoro		กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญญา	พุลลาภ	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีสุวรรณ	นฤนาทวงศ์สกุล	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญพร	ศิริโวหาร	กรรมการ
๑๑. รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย	ราชตะนะพันธุ์	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฬาลักษณ์	เขมาชีวะกุล	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ ดร.วรรณพร คลังเพชร	อุเอโนะ	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ ดร.สุพัฒน์	พงษ์ไทย	กรรมการ
๑๕. อาจารย์ ดร.สิริภัทร	แต่สุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
๑๖. นางสาวสุธินี	สงศรีเกตุ	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ ปี ๖ เดือน

สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์)

ผู้ช่วยอธิการบดี

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นพพล เล็กสวัสดิ์ (H-Index = 16)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Warinporn Klunklin, Kittisak Jantanasakulwong, Yuthana Phimolsiripol, **Noppol Leksawasdi**, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Chayatip Insomphun, Suphat Phongthai, Pensak Jantrawut, Sarana Rose ommano, Winita Punyodom, Alissara Reungsang, Thi Minh Phuong Ngo Ngo, Pornchai Rachtanapun. (2021) Synthesis, Characterization and Application of Carboxymethyl Cellulose from Asparagus officinalis Stalk End. *Polymers* 2021, 13(1), 81; <https://doi.org/10.3390/polym13010081>
- 2 Rachtanapun, P., Klunklin, W., Jantrawut, P., **Leksawasdi, N.**, Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., Phongthai, S., Sommano, S. R., Punyodom, W., Reungsang, A, and Ngo, T. M. P. (2021). Effect of Monochloroacetic Acid on Properties of Carboxymethyl Bacterial Cellulose Powder and Film from Nata de Coco. *Polymers*, 13, 488. doi:10.3390/polym13040488
- 3 Rachtanapun, P., Jantrawut, P., Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Insomphun, C., Phongthai, S., Sommano, R.S. Punyodom, W., Reungsang, A. and Ngo, T. M. P. (2021). Carboxymethyl Bacterial Cellulose from Nata de Coco: Effects of NaOH. *Polymers*, 13(3), 348, doi: 10.3390/polym13030348
- 4 Wongkaew, M., Tinpovong, B., Sringarm, K., **Leksawasdi, N.**, Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Hanmoungjai, P., and Sommano, S. R. 2021. Crude pectic oligosaccharide recovery from Thai Chok Anan mango peel using pectinolytic enzyme hydrolysis. *Foods*, 10(3), 627. <https://doi.org/10.3390/foods10030627>
- 5 Prommajak, T., **Leksawasdi, N.**, and Rattanapanone, N.. 2020. Tannins in Fruit Juices and Their Removal. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences* 19(1): 76-90.
- 6 Kodsangma, A., Homsaard, N., Nadon, S., Rachtanapun, P., **Leksawasdi, N.**, Phimolsiripol, Y., Insomphun, C., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Jantrawut, P., Inmutto, N., Ougizawa, T., Jantanasakulwong, K. (2020) Effect of sodium benzoate and chlorhexidine gluconate on a bio-thermoplastic elastomer made from thermoplastic starch-chitosan blended with epoxidized natural rubber. *Carbohydrate Polymers*. Volume 242, 15 August 2020, 116421, doi.org/10.1016/j.carbpol.2020.116421
- 7 Saekhow, B., Chookamlang, S., Na-u-dom, A., **Leksawasdi, N.**, and Sanguanchaipaiwong, V. (2020) Enzymatic Hydrolysis of Cassava Stems for Butanol Production of Isolated Clostridium sp. *Energy Reports* 6: 196 - 201.

- 8 Rungsiri Suriyatem, Nichaya Noikang, Tamolwan Kankam, Kittisak Jantanasakulwong, **Noppol Leksawasdi**, Yuthana Phimolsiripol, Chayatip Insomphun, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Pensak Jantrawut, Sarana Rose Sommano and Pornchai Rachtanapun. (2020) Physical Properties of Carboxymethyl Cellulose from Palm Bunch and Bagasse Agricultural Wastes: Effect of Delignification with Hydrogen Peroxide. *Polymers* 2020, 12, 1505; doi:10.3390/polym12071505
- 9 Araya Kodsangma, Nattagarn Homsaard, Sudarut Nadon, Pornchai Rachtanapun, **Noppol Leksawasdi**, Yuthana Phimolsiripol, Chayatip Insomphun, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Pensak Jantrawut, Nakarin Inmutto, Toshiaki Ougizawa, Kittisak Jantanasakulwong (2020) Effect of sodium benzoate and chlorhexidine gluconate on a bio-thermoplastic elastomer made from thermoplastic starch-chitosan blended with epoxidized natural rubber. *Carbohydrate Polymers* Volume 242, 15 August 2020, 116421. doi.org/10.1016/j.carbpol.2020.116421
- 10 Nattagarn Homsaard, Araya Kodsangma, Pornchai Rachtanapun, **Noppol Leksawasdi**, Yuthana Phimolsiripol, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Sarana Sommano and Kittisak Jantanasakulwong (2020) Efficacy of cassava starch blending with gelling agents and palm oil coating in improving egg shelf life. *International Journal of Food Science and Technology* First published: 15 June 2020 doi.org/10.1111/ijfs.14675
- 11 Chaiwong, N., Leelapornpisid, P. Jantanasakulwong, K. Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P. Sakdatorn, V., **Leksawasdi, N.** and Phimolsiripol, Y. (2020) Antioxidant and Moisturizing Properties of Carboxymethyl Chitosan with Different Molecular Weights. *Polymers* 2020, 12(7), 1445; <https://doi.org/10.3390/polym12071445>
- 12 Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Insomphun, C., Phongthai, S., Jantrawut, P., Sommano, S. R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T. M. P., and Rachtanapun, P. (2020). Synthesis, Characterization, and Application of Carboxymethyl Cellulose from Asparagus Stalk End. *Polymers*, 13(1), 81. doi: 10.3390/polym13010081.
- 13 Chakrabandhu, Y., Osiriphun, S., Jinsiriwanit, S., **Leksawasdi, N.**, Intipunya, P., Rachtanapan, P., Ngeunkaew, K., and Tananchai, K. 2019. Influences of Ultrasonic Assisted Pectin Extraction with Hydrochloric and Citric Acid from Kluai Namwa (*Musa ABB cv.*) on Yields Analyzed by Taguchi Method. *Naresuan University Journal: Science and Technology* 27(1): 44 – 54.

- 14 Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Homsaard, N., Jantrawut, P., Pengjun, P., and Rachtanapun, P. 2019. Effect of dip coating polymers solution on properties of thermoplastic cassava starch. *Polymers*, 11, 1746, 1-11; doi:10.3390/polym11111746.
- 15 Khemacheewakul, J., Prommajak, T., **Leksawasdi, N.**, Techapun, C., Nunta, R., Kreunggern, D., and Janmud, W. 2019. Production and Storage Stability of Antioxidant Fiber from Pigeon Pea (*Cajanus cajan*) Pod. *Journal of Microbiology Biotechnology and Food Sciences* 9(2): 293 - 297.
- 16 Nunta, R., Techapun, C., Jantanasakulwong, K., Chaiyaso, T., Seesuriyachan, P., Khemacheewakul, J., Mahakuntha, C., Porninta, K., Sommanee, S., Trinh, N.T.N., **Leksawasdi, N.** 2019. Batch and Continuous Cultivation Processes of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for Ethanol and Pyruvate Decarboxylase Production in Fresh Longan Juice with Optimal Carbon to Nitrogen Molar Ratio. *Journal of Food Process Engineering* 42(6):e13227.
- 17 Phanumong, P., Kim, S.M., Sangsuwan, J., **Leksawasdi, N.**, and Rattanapanone, N. 2019. Influence of calcium salts on quality and microstructure of minimally - processed litchi fruit. *Chiang Mai Journal of Science*. 46(1): 46-61.
- 18 Prommajak, T., Rattanapanone, N., and **Leksawasdi, N.** 2019. Selection of Microorganisms for Ethanol Production from Cashew Apple Juice. *Chiang Mai Journal of Science* 46(3): 469 - 480.
- 19 Qi, W., Zhang, Y., **Leksawasdi, N.**, Zhuang, X., Yu, Q., Yuan, Z., and Wang, W. 2019. Production of furfural with high yields from corncob under extremely low water / solid ratios. *Renewable Energy*. 144: 139-146.
- 20 Wang, Q., Qi, W., Wang, W., Zhang, Y., **Leksawasdi, N.**, Zhuang, X., Yu, Q., and Yuan, Z. 2019. Production of Furfural with High Yields from Corncob under Extremely Low Water/Solid Ratios. *Renewable Energy* 144: 139 - 146.
- 21 Watanabe, M., Yamada, C., Maeda, I., Techapun, C., Kuntiya, A., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Takenaka, S., Shiono, T., Nakamura, K., and Endo, S. 2019. Evaluating of quality of rice bran protein concentrate prepared by a combination of isoelectronic precipitation and electrolyzed water treatment. *LWT - Food Science and Technology*. 99: 262-267.
- 22 Wattanapanom, S., Muenseema, J., Techapun, C., Jantanasakulwong, K., Sanguanchaipaiwong, V., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Khemacheewakul, J., Nunta, R., Sommanee, S., Mahakuntha, C., Maniyom, S., Jinsiriwanit, S., Moukamnerd, C., and **Leksawasdi, N.** 2019. Kinetic Parameters of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for Ethanol Production Process Using an Optimal Enzymatic Digestion Strategy of Assorted Grade Longan Solid Waste Powder. *Chiang Mai Journal of Science* 46(6): 1036 - 1054.

- 23 Yakul, K., Takenaka, S., Nakamura, K., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Watanabe, M., and Chaiyaso, T. 2019. Characterization of thermostable alkaline protease from *Bacillus halodurans* SE5 and its application in degumming coupled with sericin hydrolysate production from yellow cocoon. *Process Biochemistry*. 78: 63-70.
- 24 Boonchuay, P., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Hanmoungjai, P., Watanabe, M., Takenaka, S., and Chaiyaso, T. 2018. An integrated process for xylooligosaccharide and bioethanol production from corncob. *Bioresource Technology*. 256: 399-407.
- 25 Cheung, C.K.-L., **Leksawasdi, N.**, and Doran, P.M. 2018. Bioreactor scale-down studies of suspended plant cell cultures. *American Institute of Chemical Engineers (AIChE) Journal*. 64 (12): 4281-4288.
- 26 Jantanasakulwong, K., Wongsuriyasak, S., Ratchtanapn, P., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., **Leksawasdi, N.**, and Techapun, C. 2018. Mechanical properties improvement of thermoplastic corn starch and polyethylene-grafted-maleicanhydride blending by Na⁺ Ions neutralization of carboxymethyl cellulose. *International Journal of Biological Macromolecules*. 120: 297-301.
- 27 Khemacheewakul, J., Techapun, C., Kuntiya, A., Sanguanchaipaiwong, V., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Nunta, R., Sommanee, S., Jantanasakulwong, K., Chakrabanhdu, Y., and **Leksawasdi, N.** 2018. Development of mathematical model for pyruvate decarboxylase deactivation kinetics by benzaldehyde with inorganic phosphate activation effect. *Chiang Mai Journal of Science*. 45(3): 1426-1438.
- 28 Li, X., Shu, F., He, C., Liu, S., **Leksawasdi, N.**, Wang, Q., Qi, W., Alam, M.A., Yuan, Z., and Gao, Y. 2018. Preparation and investigation of highly selective solid acid catalysts with sodium lignosulfonate and hydrolysis of hemicellulose in corncob. *RSC Advances*. 8(20): 10922–10929.
- 29 Nunta, R., Techapun, C., Kuntiya, A., Hanmoungjai, P., Moukamnerd, C., Khemacheewakul, J., Somma-nee, S., Reungsang, A., Kongkeitkajorn, M.B., and **Leksawasdi, N.** 2018. Ethanol and phenylacetylcarbinol production processes of *Candida tropicalis* TISTR 5306 and *Saccharomyces cerevisiae* TISTR 5606 in fresh juices from longan fruit of various sizes. *Journal of Food Processing and Preservation*. 42(11):e13815.
- 30 Prommajak, T., Rattanapanone, N., and **Leksawasdi, N.** 2018. Optimizing tannin precipitation in cashew apple juice. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*. 17(1): 13-24.

- 31 Qi, W., He, C., Wang, Q., Liu, S., Yu, Q., Wang, W., **Leksawasdi, N.**, Wang, C., and Yuan, Z. 2018. Carbon-based solid acid pretreatment in corncob saccharification: Specific xylose production and efficient enzymatic hydrolysis. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*. 6(3): 3640-3648.
- 32 Sanguanchaipaiwong, V., and **Leksawasdi, N.** 2018. Butanol production by *Clostridium beijerinckii* from pineapple waste juice. *Energy Procedia*. 153: 231-236.
- 33 Takenaka, S., Yoshinami, J., Kuntiya, A., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Watanabe, M., Tanaka, K., and Yoshida, K.-I. 2018. Characterization and mutation analysis of halotolerant serine protease from a new isolate of *Bacillus subtilis*. *Biotechnology Letters*. 40(1): 189-196.
- 34 Trafiatek J., Drosinos, E.H., Laskowski W., Jakubowska-Gawlik K., Tzamalidis, P., **Leksawasdi, N.**, Surawang, S., and Kolanowski, W. 2018. Street food vendors' hygienic practices in some Asian and EU countries – A survey. *Food Control*. 85: 212-222.
- 35 Wang, H., Zhang, Y., Zhou, W., **Leksawasdi, N.**, and Liu, T. 2018. Mechanism and enhancement of lipid accumulation in filamentous oleaginous microalgae *Tribonema minus* under heterotrophic condition. *Biotechnology for Biofuels*. 11:328 1–14.
- 36 Xainhiayang, S., **Leksawasdi, N.**, and Wirjantoro, T.I. 2018. Antimicrobial activities of some herb and spices extracted by hydrodistillation and supercritical fluid extraction on the growth of *Escherichia coli*, *Salmonella Typhimurium* and *Staphylococcus aureus* in microbiological media. *Food and Applied Bioscience Journal*. 6(Special Issue): 218-239.
- 37 Zhang, N., Fan, Y., Li, C., Wang, Q., **Leksawasdi, N.**, Li, F., and Wang, S. 2018. Cell permeability and nuclear DNA staining by propidium iodide in Basidiomycetous yeasts. *Applied Microbiology and Biotechnology*. 102(9): 4183–4191.
- 38 Sanguanchaipaiwong, V., and **Leksawasdi, N.** 2017. Using glycerol as a sole carbon source for *Clostridium beijerinckii* fermentation. *Energy Procedia*. 138: 1105-1109.
- 39 Tangtua, J., Techapun, C., Pratanaphon, R., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Sanguanchaipaiwong, V., **Leksawasdi, N.**, and Leksawasdi, N. 2017. Partial purification and comparison of precipitation techniques of pyruvate decarboxylase enzyme. *Chiang Mai Journal of Science*. 44(1): 184-192.

- 40 Watanabe, M., Techapun, C., Kuntiya, A., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Takenaka, S., Maeda, I., Koyama, M., and Nakamura, K. 2017. Extracellular protease derived from lactic acid bacteria stimulates the fermentative lactic acid production from the by-products of rice as a biomass refinery function. *Journal of Bioscience and Bioengineering*. 123(2): 245-251.
- 41 Yuvadetkun, P., **Leksawasdi, N.**, and Boonmee, M. 2017. Kinetic modeling of *Candida shehatae* ATCC 22984 fermentation on xylose and glucose for ethanol production. *Preparative Biochemistry and Biotechnology*. 47(3): 268-275.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 42 **Leksawasdi, N.**, Nunta, R., Techapun, C., Reungsang, A., Khemacheewakul, J., Mahakun tha, C., Porninta, K., Sommanee, S., Maniyom, S., Rachtanapun, P., Jantanasakul wong, K., Chakrabandhu, Y., Jinsiriwanit, S. 2020. Strategies for Longan Valorization through Zero Waste Process. *Food and Applied Bioscience (FAB2020) : Insights for Research and Industry 4.0*. 6th - 7th February 2020. Chiang Mai Grandview Hotel & Convention Center, Thailand (Oral presentation O-207 Div.E: 1300 – 1315, 6th February 2020).
- 43 Tada, K., Intipunya, P., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Chaiyaso, T., Seesuriyachan, P., Takenaka, S., Watanabe, M. 2020. Physiological Significance of High Accumulation of Phytic Acid in Rice Bran and Its Relation with the Taste and Physical Properties of Rice. *Food and Applied Bioscience (FAB2020) : Insights for Research and Industry 4.0*. 6th - 7th February 2020. Chiang Mai Grandview Hotel & Convention Center, Thailand (Poster presentation P-238).
- 44 Kubota, K., Intipunya, P., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Chaiyaso, T., Seesuriyachan, P., Takenaka, S., Watanabe, M. 2020. Lipid Production from Defatted Rice Bran Hydrolysate by Using Newly-Isolated Oleaginous Yeasts. *Food and Applied Bioscience (FAB2020) : Insights for Research and Industry 4.0*. 6th - 7th February 2020. Chiang Mai Grandview Hotel & Convention Center, Thailand (Poster presentation P-240).
- 45 Watanabe, M., Yamada, C., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Chaiyaso, T., Seesuriyachan, P., Takenaka, S. 2020. Development of Biomass Refinery Technology of Rice Manufacturing Byproducts in Yamagata, Japan for Contributing to Sustainable Development Goals. *Food and Applied Bioscience (FAB2020) : Insights for Research and Industry 4.0*. 6th - 7th February 2020. Chiang Mai Grandview Hotel & Convention Center, Thailand (Oral presentation O-246 Div.E: 1500 – 1515, 6th February 2020).

- 46 **Leksawasdi, N.**, Nunta, R., Techapun, C., Reungsang, A., and Khemacheewakul, J. 2019. Strategy for Mathematical Modelling and Validation of Phenylacetylcarbinol Production Kinetics Using Partially Purified Pyruvate Decarboxylase Enzyme from *Candida* sp. Yeast. International Conference on Biomass Conversion and Renewable Materials 2019. 12th - 16th October 2019. Conference Centre of Guilin Lijiang Waterfall Hotel, China (Oral presentation : 0830 – 0900, 14th October 2019).
- 47 Nunta, R., Techapun, C., Khemacheewakul, J., Mahakuntha, C., Porninta, K., Sommanee, S., Moukamnerd, C., Watanabe, M., and **Leksawasdi, N.** 2019. Screening of Lactic Acid Bacteria for Production of Phosphate Ions and Phytase from Thai Jasmine Rice Bran. International Conference on Biomass Conversion and Renewable Materials 2019. 12th - 16th October 2019. Conference Centre of Guilin Lijiang Waterfall Hotel, China (Oral presentation : 1015 – 1040, 14th October 2019).
- 48 Saekhow, B., Chookamlang, S., Na-u-dom, A., **Leksawasdi, N.**, and Sanguanchaipaiwong, V. 2019. Enzymatic Hydrolysis of Cassava Stems for Butanol Production of Isolated *Clostridium* sp. ICEER2019 - 6th International Conference on Energy and Environment Research: Energy and environment: challenges towards circular economy. 22nd - 25th July 2019. The University of Aveiro, Portugal (Oral presentation).
- 49 Jantanasakulwong, K., Seesuriyachan, P., Wangtueai, S., Wongsuriyasak, S., **Leksawasdi, N.**, and Techapun, C. 2019. Bioplastic Packaging from Cassava Starch for Industrial Production. The 47th International Exhibition of Invention of Geneva. Palexpo Hall 7, Geneva, Switzerland. 10 – 14 April 2019.
- 50 **Leksawasdi, N.**, Jinsiriwanit, S., Moukamnerd, J., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Maniyom, S., Jantanasakulwong, K., Tochampa, W., Sommanee, S., Nunta, R., Wattanapanom, S., Mahakuntha, C., Khemacheewakul, J., Sanguanchaipaiwong, V., and Techapun, C. 2018. Biorefinery Production from Biomaterials by Zero Waste Technology Year I & II. The 9th Renewable Energy Workshop between China and Thailand. Conference Room #1 (1st Floor), Furama Hotel, Chiang Mai, Thailand. 5 – 8 December 2018. (Oral Presentation: 13.40 – 14.00, 6 December 2018).

- 51 Nunta, R., Techapun, C., Kuntiya, A., Hanmoungjai, P., Moukamnerd, C., Khemacheewakul, J., Sommanee, S., and **Leksawasdi, N.** 2018. Comparison of Organic Phases for Phenylacetylcarbinol Production in a Biphasic Emulsion Biotransformation System Using Yeast Whole Cells Cultivated in Fresh Longan Juice. The 2018 Qingdao International Technology Transfer Conference – Synthetic Biology Workshop : Keynote Lecture. Lecture Hall 214, Qingdao Institute of Bioenergy and Bioprocess Technology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao, People Republic of China. 13 – 16 November 2018. (Keynote Lecture: Conference Booklet P.28, 17.40 – 18.00, 14 November 2018).
- 52 **Leksawasdi, N.**, Jinsiriwanit, S., Moukamnerd, J., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Maniyom, S., Jantanasakulwong, K., Tochampa, W., Sommanee, S., Nunta, R., Wattanapanom, S., Mahakuntha, C., Khemacheewakul, J., Sanguanchaipaiwong, V., and Techapun, C. 2018. Biorefinery Production from Biomaterials by Zero Waste Technology Year I & II. The 6th International Conference on Biomass Energy 2018 : Session F (Polygeneration). Conference Room #3 (4th Floor, Nanyuan Building), Zhongnan Garden Hotel Wuhan, Wuhan, People Republic of China. 16 – 19 October 2018. (Oral Presentation: 10.25 – 10.50, 18 October 2018).
- 53 Nunta, R., Techapun, C., Khemacheewakul, J., Sommanee, S., and **Leksawasdi, N.** 2018. Effect of Carbon to Nitrogen Ratio (C/N ratio) on Growth of *Candida tropicalis* TISTR 5306 during Cultivation in Fresh Longan Juice. The 6th International Conference on Biomass Energy 2018 : Poster Session. Conference Room #3 (4th Floor, Nanyuan Building), Zhongnan Garden Hotel Wuhan, Wuhan, People Republic of China. 16 – 19 October 2018. (Poster Presentation: 761815 – P2-59, 10.25 – 10.50, 17 - 18 October 2018). ผลงานนี้ได้รับรางวัลการนำเสนอโปสเตอร์ อันดับที่ 3.
- 54 Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, and Wangteui, S. 2018. Trends and Policies in Bioenergy and Biomass in Thailand. The 6th International Conference on Biomass Energy 2018 : Session A (Policies / Strategies & Microalgae). Conference Room #1 (4th Floor, Nanyuan Building), Zhongnan Garden Hotel Wuhan, Wuhan, People Republic of China. 16 – 19 October 2018. (Oral Presentation: 13.30 – 13.55, 17 October 2018).

- 55 **Leksawasdi, N.**, Jinsiriwanit, S., Moukamnerd, J., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Maniyom, S., Jantanasakulwong, K., Tochampa, W., Sommanee, S., Nunta, R., Wattanapanom, S., Mahakuntha, C., Khemacheewakul, J., Sanguanchaipaiwong, V., and Techapun, C. 2018. Biorefinery Production from Biomaterials by Zero Waste Technology Year I & II. First Meeting of One Belt One Road Initiative : China – ASEAN Food Innovation Alliance. Dongtang Meeting Room (2nd Floor), School of Food Science and Engineering, South China University of Technology, Guangzhou, People Republic of China. 9 – 11 October 2018. (Oral Presentation: 09.30 – 09.50, 11 October 2018).
- 56 Nunta, R., Techapun, C., Muenseema, J., Wattanapanom, S., Sommanee, S., Mahakuntha, C., and **Leksawasdi, N.** 2018. Implementation of Fresh Longan Solid Waste as Substrate in Production System for Whole Cells of Yeast *Candida tropicalis* TISTR 5306 in Batch and Continuous Modes. The 7th Joint Symposium CMU-KU 2018, 27th -29th August 2018. University Office, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand (Poster presentation, P-16).
- 57 Nunta, R., Techapun, C., Muenseema, J., Wattanapanom, S., Sommanee, S., Mahakuntha, C., and **Leksawasdi, N.** 2018. Implementation of Fresh Longan Solid Waste as Substrate in Production System for Whole Cells of Yeast *Candida tropicalis* TISTR 5306 in Batch and Continuous Modes. Asian Federation of Biotechnology (AFOB) Summer Forum 2018 : Current Issues in Biotechnology for Human Health and Welfare in Asia 22nd - 24th August 2018. Holiday Inn Incheon Songdo, Incheon, South Korea (Poster presentation – P42).
- 58 **Leksawasdi, N.**, Jinsiriwanit, S., Moukamnerd, J., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Maniyom, S., Jantanasakulwong, K., Tochampa, W., Sommanee, S., Nunta, R., Wattanapanom, S., Mahakuntha, C., Khemacheewakul, J., Sanguanchaipaiwong, V., and Techapun, C. 2018. Biorefinery Production from Biomaterials by Zero Waste Technology: Year I & II. The NSFC-NRCT Programme. Qingdao Institute of Bioenergy and Bioprocess Technology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao, People Republic of China. 19 – 22 August 2018. Oral Presentation: 15.30 – 16.00, 20 August 2018.
- 59 **Leksawasdi, N.**, Jinsiriwanit, S., Moukamnerd, J., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Maniyom, S., Jantanasakulwong, K., Tochampa, W., Sommanee, S., Nunta, R., Wattanapanom, S., Mahakuntha, C., Khemacheewakul, J., Sanguanchaipaiwong, V., and Techapun, C. 2018. Biorefinery production from Biomaterials by Zero Waste Technology Year I & II. First Meeting of One Belt One Road Initiative : China – ASEAN Food

- Innovation Alliance. Dongtang Meeting Room (2nd Floor), School of Food Science and Engineering, South China University of Technology, Guangzhou, People Republic of China. 9 – 11 October 2018. (Oral Presentation: 09.30 – 09.50, 11 October 2018).
- 60 **Leksawasdi, N.**, Jinsiriwanit, S., Moukamnerd, J., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Maniyom, S., Jantanasakulwong, K., Tochampa, W., Sommanee, S., Nunta, R., Wattanapanom, S., Mahakuntha, C., Khemacheewakul, J., Sanguanchaipaiwong, V., and Techapun, C. 2018. Biorefinery Production from Biomaterials by Zero Waste Technology Year I & II. The 6th International Conference on Biomass Energy 2018: Session F (Polygeneration). Conference Room #3 (4th Floor, Nanyuan Building), Zhongnan Garden Hotel Wuhan, Wuhan, People Republic of China. 16 – 19 October 2018. (Oral Presentation: 10.25 – 10.50, 18 October 2018).
- 61 **Leksawasdi, N.**, Jinsiriwanit, S., Moukamnerd, J., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Maniyom, S., Jantanasakulwong, K., Tochampa, W., Sommanee, S., Nunta, R., Wattanapanom, S., Mahakuntha, C., Khemacheewakul, J., Sanguanchaipaiwong, V., and Techapun, C. 2018. Biorefinery production from Biomaterials by Zero Waste Technology Year I & II. The 9th Renewable Energy Workshop between China and Thailand. Conference Room #1 (1st Floor), Furama Hotel, Chiang Mai, Thailand. 5 – 8 December 2018. (Oral Presentation: 13.40 – 14.00, 6 December 2018).
- 62 Nakayama, Y., Techapun, C., Kuntiya, A., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Takenaka, S., and Watanabe, M. 2018. Recovery and purification of phytin from defatted rice bran by using ISFEWT process. FAB 2018 - International Conference on Food and Applied Bioscience: Trends and Innovation in Food and Biotechnology. 1st-2nd February 2018. The Empress Chiang Mai Hotel, Chiang Mai, Thailand (Poster presentation, P-75).
- 63 Nunta, R., Techapun, C., Kuntiya, A., Hanmoungjai, P., Moukamnerd, C., Khemacheewakul, J., Sommanee, S., and **Leksawasdi, N.** 2018. Comparison of Organic Phases for Phenylacetylcarbinol Production in a Biphasic Emulsion Biotransformation System Using Yeast Whole Cells Cultivated in Fresh Longan Juice. The 2018 Qingdao International Technology Transfer Conference – Synthetic Biology Workshop : Keynote Lecture. Lecture Hall 214, Qingdao Institute of Bioenergy and Bioprocess Technology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao, People Republic of China. 13 – 16 November 2018. (Keynote Lecture: Conference Booklet P.28, 17.40 – 18.00, 14 November 2018).

- 64 Nunta, R., Techapun, C., Muenseema, J., Wattanapanom, S., Sommanee, S., Mahakhunta, C., and **Leksawasdi, N.** 2018. Implementation of Fresh Longan Solid Waste as Substrate in Production System for Whole Cells of Yeast *Candida tropicalis* TISTR 5306 in Batch and Continuous Modes. Asian Federation of Biotechnology (AFOB) Summer Forum 2018 : Current Issues in Biotechnology for Human Health and Welfare in Asia 22nd - 24th August 2018. Holiday Inn Incheon Songdo, Incheon, South Korea (Poster presentation – P42).
- 65 Nunta, R., Techapun, C., Khemacheewakul, J., Sommanee, S., and **Leksawasdi, N.** 2018. Effect of Carbon to Nitrogen Ratio (C/N ratio) on Growth of *Candida tropicalis* TISTR 5306 during Cultivation in Fresh Longan Juice. The 6th International Conference on Biomass Energy 2018 : Poster Session. Conference Room #3 (4th Floor, Nanyuan Building), Zhongnan Garden Hotel Wuhan, Wuhan, People Republic of China. 16 – 19 October 2018. (Poster Presentation: 761815 – P2-59, 10.25 – 10.50, 17 - 18 October 2018). ผลงานนี้ได้รับรางวัลการนำเสนอโปสเตอร์ อันดับที่ 3.
- 66 Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, and Wangteui, S. 2018. Trends and Policies in Bioenergy and Biomass in Thailand. The 6th International Conference on Biomass Energy 2018 : Session A (Policies /Strategies & Microalgae). Conference Room #1 (4th Floor, Nanyuan Building), Zhongnan Garden Hotel Wuhan, Wuhan, People Republic of China. 16 – 19 October 2018. (Oral Presentation: 13.30 – 13.55, 17 October 2018).
- 67 Yamamura, Y., Techapun, C., Kuntiya, A., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Takenaka, S., and Watanabe, M. 2018. Characteristics of fermentative L-(+)-lactic acid production from nonsterilized by-product of rice by LAB's and its relationship with formation of microbial consortia in SSF. FAB 2018 - International Conference on Food and Applied Bioscience: Trends and Innovation in Food and Biotechnology. 1st-2nd February 2018. The Empress Chiang Mai Hotel, Chiang Mai, Thailand (Poster presentation, P-76)
- 68 Boonchuay, P. Kuntiya, A., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Hanmoungjai, P., Watanabe, M., Takenaka, S., and Chaiyaso, T. 2017. Optimization of fermentable sugar production from cellulose-rich corncob residue, a solid waste from xylooligosaccharides production process. The 29th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference. 23rd- 25th November 2017. Swissôtel Le Concorde, Bangkok, Thailand (Poster presentation, FA-P-120).

- 69 Chaiyaso, T., Boonchuay, P., Kuntiya, A., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Watanabe, M., and Takenaka, S. 2017. Integrated process for xylooligosaccharides (XOs) and bioethanol productions from corncob. International Joint Seminar Core to Core Program A. Advanced Research Networks “Establishment of an international research core for new bio-research fields with microbes from tropical areas (World-class research hub of tropical microbial resources and their utilization)” and e-ASIA JRP kick-off meeting (Part of The Thailand Research EXPO 2017), 26th August 2017, The Centara Grand & Bangkok Convention Centre, Central World, Thailand (Oral Presentation).
- 70 Chaiyaso, T., Boonchuay, P., Kuntiya, A., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Watanabe, M., and Takenata, S. 2017. Integrated process for xylooligosaccharides (XOS) and bioethanol productions from corncob. The 7th International Conference on Fermentation Technology for Value Added Agricultural Products (FERVAPP 2017). Pullman Khon Kaen Raja Orchid Hotel, Khon Kaen, Thailand. 25 – 28 July 2017. (Oral Presentation, 25 - 28 July 2017).
- 71 Jinsiriwanit, S., Maniyom, S., and **Leksawasdi, N.** 2017. Astaxanthin production by *Xanthophyllomyces dendrorhous* with sweet sorghum juice as carbon source. The 7th International Conference on Fermentation Technology for Value Added Agricultural Products (FERVAPP 2017). Pullman Khon Kaen Raja Orchid Hotel, Khon Kaen, Thailand. 25 – 28 July 2017. (Poster Presentation, 25 - 28 July 2017).
- 72 **Leksawasdi, N.**, Jinsiriwanit, S., Moukamnerd, J., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Maniyom, S., Jantanasakulwong, K., Tochampa, W., Sommanee, S., Nunta, R., Wattanapanom, B., Mahakuntha, C., Khemacheewakul, J., Sanguanchaipaiwong, V., and Techapun, C. 2017. Biorefinery Production from Biomaterials by Zero Waste Technology Year I & II. The 8th Renewable Energy Workshop. Shanghai Jiao Tong University, Minghang Campus, Shanghai, People Republic of China. 19 – 22 November 2017. (Oral Presentation: 10.00 – 10.20, 21 November 2017).
- 73 Takenaka, S., Yoshinami, J., Takada, A., Kuntiya, A., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Watanabe, M., Tanaka, K., and Yoshida, K.-I.. 2017. Gene cloning and characterization of a halotolerant serine protease from *Bacillus subtilis* isolated from Thai traditional fermented shrimp paste. Japan Society for Bioscience, Biotechnology, and Agrochemistry. Kansai-ChushikokuNishinippon Joint Meeting. Osaka, 22nd September 2017. Abstract book p. 4 (Ba-05).

- 74 Watanabe, M., Techapun, C., Kuntiya, A., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., and Takenaka, S. 2017. Extracellular protease derived from lactic acid bacteria stimulates the fermentative lactic acid production from by-products of rice as a biomass refinery function. The 7th International Conference on Fermentation Technology for Value Added Agricultural Products (FERVAPP 2017). Pullman Khon Kaen Raja Orchid Hotel, Khon Kaen, Thailand. 25 – 28 July 2017. (Oral Presentation, 25 - 28 July 2017).
- 75 Yakul, K., Kuntiya, A., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Watanabe, M., Nakamura, K., Takenaka, S., and Chaiyaso, T. 2017. Optimization production of thermostable alkaline-protease from *Bacillus halodurans* SE5 and its application on bioactive peptides production from sericin. The 29th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference. 23rd-25th November 2017. Swissôtel Le Concorde, Bangkok, Thailand (Oral presentation, FA-O-105)

ผลงานอื่นๆ

- 76 **นพพล เล็กสวัสดิ์**. 2562. การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการสร้างเส้นแนวโน้มในการทำนาย ผลการทดลองจลนพลศาสตร์ในกระบวนการชีวภาพและอุตสาหกรรมเกษตร, เลขคำขอ 378736, สัญลักษณ์ ว.1.42859 สำนักลิขสิทธิ์ ส่วนจัดการงานลิขสิทธิ์ กรมทรัพย์สินทางปัญญา, วันที่รับคำขอ 1/11/2562.
- 77 **นพพล เล็กสวัสดิ์**, ทวีศ คุณยศยิ่ง, อนุพันธ์ ปัญญาทอง และวรายุทธ เนติกานต์. 2562. เครื่องสกัดสารเคมีแบบวงจรถัด. เลขที่สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 67957. เลขคำขอสิทธิบัตร 1001001560. วันที่ขอ 20 กันยายน 2553. วันที่รับคำขอ 7 ตุลาคม พ.ศ.2553. หมายเลขประกาศโฆษณา 113069. วันที่ประกาศโฆษณา 20 มีนาคม พ.ศ.2555. วันที่ออกสิทธิบัตร 31 มกราคม พ.ศ.2562 วันหมดอายุสิทธิบัตร 19 กันยายน พ.ศ.2573 (ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่ยื่นขอสิทธิบัตร).
- 78 **นพพล เล็กสวัสดิ์** และชรินทร์ เตชะพันธุ์. 2560. คู่มือเครื่องปั่นเหวี่ยงแยกผลึกน้ำตาล, เลขคำขอ 350207, สัญลักษณ์ ว.39941 สำนักลิขสิทธิ์ ส่วนจัดการงานลิขสิทธิ์ กรมทรัพย์สินทางปัญญา, วันที่รับคำขอ 13/01/2560. วันที่ออกหนังสือรับรองการแจ้งข้อมูล 18/01/2560.
- 79 **นพพล เล็กสวัสดิ์** และชรินทร์ เตชะพันธุ์. 2560. คู่มือเครื่องทำระเหยระบบสุญญากาศ, เลขคำขอ 350206, สัญลักษณ์ ว.39940 สำนักลิขสิทธิ์ ส่วนจัดการงานลิขสิทธิ์ กรมทรัพย์สินทางปัญญา, วันที่รับคำขอ 13/01/2560. วันที่ออกหนังสือรับรองการแจ้งข้อมูล 18/01/2560.
- 80 (บทความวิชาการ) **นพพล เล็กสวัสดิ์**. 2560. กรณีศึกษาการบูรณาการองค์ความรู้ในยุค Thailand 4.0: กลไกการจับสารตั้งต้นโดยเอนไซม์ แบบแม่กุญแจ-ลูกกุญแจและกลไกการชักนำให้เหมาะสม ที่นำไปสู่การพัฒนายาแคปโตพริล (ยาลดความดันโลหิต) และยาอินดิโนเวียร์ (ยาด้านไวรัสเอชไอวี). สมาคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทย 2560. หน้า 165 - 174.

- 81 (บทความวิชาการ) นพพล เล็กสวัสดิ์. 2560. กลไกการลดพลังงานก่อกัมมันต์และกลไกการเลือกเร่งปฏิกิริยาไอออนที่โอเมอร์เฉพาะชนิดโดยเอนไซม์. สมาคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทย 2559. หน้า 72 - 82.

2. รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญา พูลลาภ (H-Index = 4)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 **Poonlarp, P.** and Boonyakiat, D. 2020. Effects of storage temperature and modified atmosphere on physico-chemical qualities of fresh Figs cv. Brown turkey. *Acta Hort.* (in Press).
- 2 Boonyakiat, D. and **Poonlarp, P.** 2019. Effects of high carbon dioxide concentration on quality and postharvest disease control of strawberries. *Acta Hort.* (in press).
- 3 Phonkrit Maniwaraa, Kazuhiro Nakanob, Shintaroh Ohashib, Danai Boonyakiatc,d, Pimjai Seehanamc, Parichat Theanjumpolad, **Pichaya Poonlarp.** 2019. Evaluation of NIRS as non-destructive test to evaluate quality traits of purple passion fruit. *Scientia Horticulturae* 257 (2019) 108712: 1-7.
- 4 Wongthong, P., Booyakiet, D. and **Poonlarp, P.** 2019. Extending the life and qualities of baby cos lettuce using commercial precooling systems. *Postharvest Biology and Technology.* 150: 60-70.
- 5 Wanakamol, W. and **Poonlarp, P.** 2018. Effects of frying temperature, frying time and cycles on physicochemical properties of vacuum fried pineapple chip and shelf life prediction. *International Food Research Journal.* 25(6): 2683-2690.
- 6 Yusuk, P., Thumdee, S., **Poonlarp, P.** and Boonyakiat, D. 2018. Effect of season and harvesting time on quality of organic Pak choi (*Brassica rapa* var. *chinensis*). *Thai Journal of Agricultural Science.* 51 (1): 18-31.
- 7 **Poonlarp, P.** and Boomyakiat. D. 2018. Improving postharvest handling of the Royal project vegetables. *Acta Hort.* 1194 (86):595-601.
- 8 Boonyakiat, D. and **Poonlarp, P.** 2018. Research and development on postharvest management of the Royal Project flowers. *Acta Hort.* 1194 (85): 587-594.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 9 Wanakamol, W., Boonyakiat, D. and **Poonlarp, P.** Weight Loss Prediction after Vacuum Precooling of Fresh-cut Cos Lettuce using Artificial Neural Networks (ANNs). Food and Applied Bioscience International Conference, February 1-2, 2018. The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand.

- 10 **Poonlarp, P.**, Boonyakiat, D., Chuamuangphan, C. and Chanta, M. 2018. Losses and Handling Improvement of Organic Pak-choi and Choy Sum. CSAGFS 2018: 20th International Conference on Sustainable Agriculture and Global Food Security, Stockholm, Sweden, July 12 - 13, 2018.
- 11 **Poonlarp, P.**, Boonyakiat, D., Chuamuangphan, C. and Chanta, M. 2017. Effects of Storage Temperature and Modified Atmosphere on Physico-chemical qualities of Fresh Figs cv. Brown Turkey. XII International Controlled and Modified Atmosphere Research Conference - CaMa2017, Warsaw, Poland. 18-22 June, 2017.
- 12 Boonyakiat, D., **Poonlarp, P.**, Chuamuangphan, C. and Chanta, M. 2017. Effects of High Carbon Dioxide Concentration on Quality and Postharvest Disease Control of Strawberries. XII International Controlled and Modified Atmosphere Research Conference - CaMa2017, Warsaw, Poland. 18-22 June, 2017.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ

- 13 ปรีศนีย์ กองวงศ์, วริศรา วนากมล, ดนัย บุญยเกียรติ และ **พิชญา พูลลาภ**. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการลดอุณหภูมิสำหรับพืชผักของมูลนิธิโครงการหลวง การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 16 วันที่ 12 - 13 กรกฎาคม 2561 โรงแรม แชนด์ ดูนส์ เจ้าหลาว ปิซ รีสอร์ท จังหวัดจันทบุรี วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49: 4 (พิเศษ): 235-238
- 14 วริศรา วนากมล, ปรีศนีย์ กองวงศ์, ดนัย บุญยเกียรติ และ **พิชญา พูลลาภ**. พารามิเตอร์การลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมสำหรับผักกาดหวานและโอ๊คลิฟแดงตัดแต่งพร้อมบริโภค. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 16 วันที่ 12 - 13 กรกฎาคม 2561 โรงแรม แชนด์ ดูนส์ เจ้าหลาว ปิซ รีสอร์ท จังหวัดจันทบุรี วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49: 4 (พิเศษ): 239-243.
- 15 ธีรณัฐ ชนิก ขอสอน, **พิชญา พูลลาภ** และ ดนัย บุญยเกียรติ. ผลของการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศและชนิดของบรรจุภัณฑ์ต่อคุณภาพของสลัดผักกาดหอมตัดแต่งพร้อมบริโภค. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 15 วันที่ 13-14 กรกฎาคม 2560 ณ โรงแรมอวานีขอนแก่นไฮเทล แอนคอนเวนชันเซ็นเตอร์ จังหวัดขอนแก่น วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 พิเศษ: 379-382.
- 16 ชัยพิชิต เชื้อเมืองพาน, ดนัย บุญยเกียรติ และ **พิชญา พูลลาภ**. สภาวะการทำงานที่เหมาะสมสำหรับการลดอุณหภูมิด้วยระบบสุญญากาศของผักเบบี้คอส ผักบรอกโคลีนี ผักกาดหอมโอ๊คลิฟ และผักกาดหอมใบแดง. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 15 วันที่ 13-14 กรกฎาคม 2560 ณ โรงแรมอวานีขอนแก่นไฮเทล แอนคอนเวนชันเซ็นเตอร์ จังหวัดขอนแก่น ว. วิทย. กษ. 48: 3(พิเศษ) : 383-386(2560)

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิไลรัก อินธิปัญญา (H-Index = 4)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Noppakun, M., Naruenartwongsakul, S., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Boonyawan, D., **Intipunya, P.** (2021) Effects of Plasma Treatment on Cooking and Physical Qualities of Pigmented Thai Rice. Chiang Mai University Journal of Natural Sciences Volume 20, Issue 1, 1 January 2021, Article number e2021004, Pages 1-14
- 2 Phan, K. T. K., Phan, H. T., Boonyawan, D., **Intipunya, P.**, Brennan, C. S., Regenstein, J. M., and Phimolsiripol, Y. 2018. Non-thermal plasma for elimination of pesticide residues in mango. Innovative Food Science & Emerging Technologies. 48: 164-171.
- 3 Sakdatorn, V., Thavarungkul, N., Srisukhumbowornchai, N. and **Intipunya, P.** 2018. Improvement of rheological and physicochemical properties of longan honey by non-thermal magnetic technique. International Journal of Food Science and Technology. 58 (7): 1717-1725.
- 4 Sakdatorn, V., Thavarungkul, N., Srisukhumbowornchai, N. and **Intipunya, P.** 2018. Design and testing of magnetic field apparatus for improving flow properties of longan honey (*Dimocarpus longan* Luor). Suranaree Journal of Science and Technology. 25: 337-348.
- 5 Pattarathitawat, P. and **Intipunya, P.** 2018. Characterization of xanthone in OSA-black glutinous rice flour microcapsules by FTIR and XRD methods. Chiang Mai University Journal of Natural Science. 17: 307-320.
- 6 Manjai, R., Sungsuwan, J., **Intipunya, P.**, and Jantarasri, P. 2018. Active wrapping paper against mango Anthracnose fungi and its releasing profiles. Packaging Technology and Science. 31: 421-431.
- 7 Suriyatem, R., Auras, R.A., **Intipunya, P.**, and Rachtanapun, P. 2017. Predictive mathematical modeling for EC50 calculation of antioxidant activity and antibacterial ability of Thai bee products. Journal of Applied Pharmaceutical Science. 7 (9): 122-133.

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 8 Chakrabandhu, Y., Osiriphun, S., Jinsiriwanit, S., Leksawasdi, N., **Intipunya, P.**, Rachtanapan, P., Ngeunkaew, K., & Tananchai, K. 2019. Influences of Ultrasonic Assisted Pectin Extraction with Hydrochloric and Citric Acid from Kluai Namwa (*Musa ABB* cv.) on Yields Analyzed by Taguchi Method. Naresuan Uni. J. Sci. Technol. (NUJST), 27(1), 44-54.

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิดา รัตนปิติกรณ์ (H-Index = 2)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Yanika Maenhiran and Wanwalee Kalapakdee, **Panida Rattanapitigorn**. 2021. Effect of Gelatin and Pectin on the Physicochemical and Sensory Properties of Candied ‘Nam Dok Mai Si Thong’ Mango (*Mangifera indica* Linn.) The 23rd Food Innovation Asia Conference 2021 (FIAC 2021): Food Innovation and Sustainability through Bio-Circular-Green Economy 17-18 June 2021. 283-289.
- 2 Chantagith, N., Katkaew, N., and **Rattanapitigorn, P.** 2021. Pasting behavior and viscoelastic properties of fresh, chilled, and rehydrated freeze-dried gel beads from blends of tapioca flour, soy flour, and cane sugar. *CMU J. Nat. Sci.* 20(4): e2021093. (in press)
- 3 Saowaratcharee Rin-ut, **Panida Rattanapitigorn**. 2020. Effect of foaming agents on process conditions, characteristics and stability of foam-mat freeze-dried pandan (*Pandanus amaryllifolius*) powder. *Journal of Food Processing and Preservation* Volume 44, Issue 9 First published: 16 July 2020

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 4 **พนิดา รัตนปิติกรณ์**. 2018. น้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากพืชและการประยุกต์ใช้เป็นสารต่อต้านจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อาหาร Essential Oils from Plant Extracts and Theirs Application as Antimicrobial Agents in Food Products. *วารสารเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสยาม*. ปีที่ 13 ฉบับที่ 2 หน้า 1 - 10.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 5 Kothong N., Chaikanta T., Jiranaipreeda C., **Rattanapitigorn P.** 2019. Storage Stability of Spray-dried Pandan Powder Evaluated by Accelerated Shelf-life Testing. The 21st Food Innovation ASIA CONFERENCE 2019, 13 -15 June 2019. (ภาคโปสเตอร์)
- 6 Rin-ut, S. and **Rattanapitigorn, P.** 2018. Stability Testing of Foam-mat Freeze-dried Pandan (*Pandanus amaryfolius*) Powder. Food Innovation Asia Conference 2018 (FIAC2018), Bangkok, Thailand ระหว่างวันที่ 14-16 มิถุนายน 2561 (ภาคโปสเตอร์)

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญพร ศิริโวหาร (H-Index = 3)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Dountip, P., Kyung Tack Kim, Hee-Do Hong, Shin Eun Ju, Jae Woong Choi, **Siriwoharn, T.**, Prinyawiwatkul, W., and Sriwattana, S., (2020) Effects of immersion in fermented tea liquid and steam treatments on physicochemical properties and ginsenoside profiles of Korean ginseng. *Journal of Food Processing and Preservation* 2020 Article DOI: 10.1111/jfpp.15050
- 2 **Siriwoharn, T.** and Surawang, S. 2018. Protective effect of sweet basil extracts against vitamin C degradation in a model solution and in guava juice. DOI: 10.1111/jfpp.13646. *Journal of Food Processing and Preservation*, p. e13646

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 3 Phovisay, S., **Siriwoharn, T.**, and Surawang, S. 2018. Effect of drying process and storage temperature on probiotic *Lactobacillus casei* in edible films containing prebiotics. *Food and Applied Bioscience Journal*, 6(Special): 105–116.

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร ใบผ่อง (H-Index = 4)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 **Baipong, S.**, Apichartsrangkoon, A., Worametrachanon, S., Tiampakdee, A., Sriwattana, S., Phimolsiripol, Y., Kreungngern, D. and Sintuya, P. 2020. Effects of germinated and non-germinated rice grains on storage stability of pressurized purple-rice beverages with *Lactobacillus casei* 01 supplement. *Journal of Food Processing and Preservation* Volume 44, Issue 6 First published: 30 March 2020 DOI: 10.1111/jfpp.14442.
- 2 Sangkam. J., Apichartsrangkoon. A., **Baipong. S.**, Sriwattana. S., Tiampakdee. A., and Sintuya., P. 2019. Pre-blanching corn and pressurization effects on the physicochemical and microbiological qualities of corn milk. *Food Bioscience*, Vol. 31, October 2019, 100446.
- 3 Chaikaew. S., **Baipong. S.**, Sone. T., Kanpiengjai. A., Chui-chai. N., Asano. K., and Khanongnuch. C. 2017. Diversity of lactic acid bacteria from Miang, a traditional fermented tea leaf in northern Thailand and their tannin-tolerant ability in tea extract. *Journal of Microbiology*, Vol. 55(9), pp. 720–729.

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 4 Osiriphun, S., **Baipong, S.** and Chompoo, M. 2019, Efficacy of ozone application Efficacy of ozone and disinfection treatments on pathogens in fresh-cut vegetables, Food and Applied Bioscience Journal, Vol 7, Issue 3, (September-December. 2019)

ผลงานตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 5 Chaichana. W., Khanongnuch. C., **Baipong, S.** 2017. Environmental conditions for growth of selected probiotic lactic acid bacteria isolated from fermented tea leaf. Proceedings of the 29th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference, 23-25 November, 2017. pp. FA70-80.

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฬาลักษณ์ เขมาชีวะกุล (H-Index = 4)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Danchai Kreungnern, **Julaluk Khemacheewakul**, and Trakul Prommajak. 2019. Development of Shelf Stable Black Grass (*Mesona Procumbens* Hemsley) Jelly in Flexible Retort Pouch. (In process)
- 2 Rojarej Nunta, Charin Techapun, Kittisak Jantanasakulwong, Thanongsak Chaiyaso, Phisit Seesuriyachan, **Julaluk Khemacheewakul**, Chatchadaporn Mahakuntha, Kritsadaporn Porninta, Sumeth Sommanee, Ngoc T. Trinh, and Noppol Leksawasdi. 2019. Batch and continuous cultivation processes of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for ethanol and pyruvate decarboxylase production in fresh longan juice with optimal carbon to nitrogen molar ratio. Journal of Food Process Engineering. 1-17. <https://doi.org/10.1111/jfpe.13227>.
- 3 Saengkae Wattanapanom, Jidapa Muenseema, Charin Techapun, Kittisak Jantanasakulwong, Vorapat Sanguanchaipaiwong, Thanongsak Chaiyaso, Prasert Hanmoungjai, Phisit Seesuriyachan, **Julaluk Khemacheewakul**, Rojarej Nunta, Sumeth Sommanee, Chatchadaporn Mahakuntha , Supavej Maniyom, Siriwat Jinsiriwanit, Churairat Moukamnerd, and Noppol Leksawasdi. 2019. Kinetic Parameters of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for Ethanol Production Process Using an Optimal Enzymatic Digestion Strategy of Assorted Grade Longan Solid Waste Powder. *Chiang Mai Journal of Science*. 46(6): 1-20.
- 4 **Julaluk Khemacheewakul**, Trakul Prommajak, Noppol Leksawasdi, Charin Techapun, Rojarej Nunta, Danchai Kreungnern, and Waruntorn Janmud. 2019. Production and Storage Stability of Antioxidant Fiber From Pigeon Pea (*Cajanus Cajan*) Pod. Journal of Microbiology *Biotechnology and Food Sciences*. 9(2): 293-297. doi: 10.15414/jmbfs.2019.9.2.293-297.

- 5 Rojarej Nunta, Charin Techapun, Ampin Kuntiya, Prasert Hanmuangjai, Churairat Moukamnerd, **Julaluk Khemacheewakul**, Sumeth Sommanee, Alissara Reungsang, Mallika Boonmee Kongkeitkajorn, and Noppol Leksawasdi. 2018. Ethanol and Phenylacetylcarbinol Production Processes of *Candida tropicalis* TISTR 5306 and *Saccharomyces cerevisiae* TISTR 5606 in Fresh Juices from Longan Fruit of Various Sizes. *Journal of Food Processing and Preservation*. 42(9): 1-11, Impact Factor: 0.791 (Information based on Year 2016).
- 6 **Julaluk Khemacheewakul**, Techapun, C., Kuntiya, A., Sanguanchaipaiwong, V., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Nunta, R., Sommanee, S., Jantanasakulwong, K., Chakrabanhdu, Y., and Leksawasdi, N. 2018. Development of Mathematical Model for Pyruvate Decarboxylase Deactivation Kinetics by Benzaldehyde with Inorganic Phosphate Activation Effect. *Chiang Mai Journal of Science*. 45(3):1426 - 1438.
- 7 **Julaluk Tangtua**, Charin Techapun, Ronachai Pratanaphon, Ampin Kuntiya, Vorapat Sanguanchaipaiwong, Thanongsak Chaiyaso, Prasert Hanmuangjai, Phisit Seesuriyachan, Nopphorn Leksawasdi, and Noppol Leksawasdi. 2017. Partial Purification and Comparison of Precipitation Techniques of Pyruvate Decarboxylase Enzyme. *Chiang Mai Journal of Science*. 44(1): 184 - 192.

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 8 Danchai Kreungngern, **Julaluk Khemacheewakul**, and Trakul Prommajak. 2019. Effect of Heating Temperature on Selected Properties and Shelf-life of Black Grass Jelly in Sugar Syrup in Retort Pouches. *KMUTT Research and Development Journal*. 42(4): 403-413.
- 9 **จุฬาลักษณ์ เขมาชีวะกุล** เอนก หาลี วรรณจักร จันทน์หมุด และสุวิมล บุญโกมล. 2561.ใยอาหารที่มีสารต้านอนุมูลอิสระจากเปลือกถั่วและการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร (Antioxidant dietary fiber from edible bean coats and the application in food products). ในวารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ปีที่ 12 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2561) หน้า 183-195.
- 10 จินตนา พรหมวงษ์ป้อ วนิตา โยคนิตย และ **จุฬาลักษณ์ เขมาชีวะกุล**. 2560. การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในกระบวนการหมักเพื่อผลิตวุ้นด้วย *Acetobacter xylinum* TISTR 975 จากน้ำมะม่วง (A study of the optimal fermentation conditions for nata de coco production by *Acetobacter xylinum* TISTR 975 from mango juice). ในวารสารวิจัยและพัฒนา มจร. ปีที่ 40 ฉบับที่ 2 (เมษายน - มิถุนายน 2560) หน้า 257 - 268.

- 11 **จุฬาลักษณ์ เขมาชีวะกุล.** 2560. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการผลิตเซลลูโลสจากแบคทีเรียสายพันธุ์ *Acetobacter* sp. และเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการหมัก (Factors affecting production of cellulose by *Acetobacter* sp. and fermentation technology). ในวารสารวิชาการ มทร. สุวรรณภูมิ ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2560) หน้า 91-103.

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุคันธา โอศิริพันธ์ (H-Index = 2)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Rattana Muangrat*, Yongyut Chalermchat, Supachet Pannasai and **Sukhuntha Osiriphun.** (2020). Effect of roasting and vacuum microwave treatments on physicochemical and antioxidant properties of oil extracted from black sesame seeds. Current Research in Nutrition and Food Science Published Online: 25 Nov 2020.doi.org/10.12944/CRNFSJ.8.3.12
- 2 Braspaiboon, S., **Osiriphun, S.**, Peepathum, P., Jirattananangri, W. (2020) Comparison of the effectiveness of alkaline and enzymatic extraction and the solubility of proteins extracted from carbohydrate-digested rice. Heliyon Volume 6, Issue 11, Article number e05403
- 3 Tharnpichet, N., Jirattananangri, W., **Osiriphun, S.**, Peepathum, P. and Mitranun, W. 2019, Product Development of Rice Energy Gel and Effect on Blood Glucose and Lactate Concentration in General Sport Subject, International Journal of Food Engineering (IJFE, ISSN: 2301-3664), Vol. 5, No. 4, pp. 234-241. (selected paper).
- 4 **Osiriphun, S.**, Raviyan, P., Poonlarp, P. and Boonyakiat, D. 2019, Sensitivity analysis of E. coli and S. aureus of mixed salad vegetables during washing step at packing house. Journal of Food Safety and Hygiene, Vol. 5, No.1, pp. 43-49.

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 5 **Osiriphun, S.**, Baipong, S. and Chompoo, M. 2019, Efficacy of ozone application Efficacy of ozone and disinfection treatments on pathogens in fresh-cut vegetables, Food and Applied Bioscience Journal, Vol 7, Issue 3, (September-December. 2019) pp. 1 -9.
- 6 Chakrabandhu, Y., **Osiriphun, S.**, Jinsiriwanit, S., Leksawasdi, N., Intipunya, P., Ratchtanapan, P., Ngeunkaew, K., & Tananchai, K. 2019. Influences of Ultrasonic Assisted Pectin Extraction with Hydrochloric and Citric Acid from Kluai Namwa (Musa ABB cv.) on Yields Analyzed by Taguchi Method. Naresuan Uni. J. Sci. Technol. (NUJST), 27(1), 44-54.
- 7 Chompoo, M. and **Osiriphun, S.**, 2018, The production of Longan Powder by using Hot Air Drying for Sprinkling on Nama chocolate, Food and Applied Bioscience Journal, Vol6, special issue, pp.144-152.

- 8 **Osiriphun, S.**, Wongsuriyasak, S. and Chakrabandhu, Y. 2018, “Product Development and Packaging Design for Green Chili Paste Flavored Potato Chips”, Food and Applied Bioscience Journal, Vol.6, No.2, pp.76 – 84.

ผลงานอื่นๆ

- 9 (บทความทางวิชาการ) **Osiriphun, S.** 2018, Physical Hazard in Food, Burapha Science Journal, Vol. 23, No.1 pp. 237 -246.

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณพร คลังเพชร อุเอโนะ (H-Index = 6)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Sharma, P., Wichaphon, J., **Klangpetch, W.** 2020. Antimicrobial and antioxidant activities of defatted Moringa oleifera seed meal extract obtained by ultrasound-assisted extraction and application as a natural antimicrobial coating for raw chicken sausages. International Journal of Food Microbiology. 332: 108770.
- 2 Pattarapisitporn, A., Jaichakan, P., **Klangpetch, W.** 2020. Oligosaccharides from rice straw and rice husks produced by glycoside hydrolase family 10 and 11 xylanases. Asia-Pacific Journal of Science and Technology. 25(1): 1-8.
- 3 **Klangpetch, W.**, Noma, S. 2018. Inhibitory effects of nisin combined with plant-derived antimicrobials on pathogenic bacteria and the interaction with complex food systems. Food science and Technology Research. 24 (4), 609-617.
- 4 **Klangpetch, W.** 2017. Evaluation of antioxidant, anti-pathogenic and probiotic growth stimulatory activities of spent coffee ground polyphenol extracts. International Food Research Journal. 24(5). 2246-2252.

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 5 พิษิต มงคลดี, วิวัฒน์ ช่วยหล้า, Pooja Sharma และ **วรรณพร คลังเพชร.** 2562. ผลของกระบวนการอัลตราซาวด์ต่อสมบัติการต้านอนุมูลอิสระและต้านเชื้อจุลินทรีย์ของสารสกัดกากเมล็ดเทียนดำ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 50 : 1 (พิเศษ) : 170-176
- 6 รัตนาภรณ์ กล่อมโยธี, กรองกาญจน์ นุ่มมีชัย, ปณณปภณ ใจฉกรรจ์, วรรณทนา พันพา, อลิษา ภัทรพิสิทธิ์พร และ **วรรณพร คลังเพชร.** 2562. ผลของกระบวนการอัลตราซาวด์ต่อการสกัดอะราบิโนไซด์จากกากข้าวและผลของการกำจัดก้างเพื่อผลิตโอลีโอไกลิโกแซคคาไรด์โดยเอนไซม์ไซแลนเนสทางการค้า. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 50 : 1 (พิเศษ) : 177-183.
- 7 นางลักษณ์ เทียงทอง, ปกรณ์ อินทะจักร์, ปณณปภณ ใจฉกรรจ์, วรรณทนา พันพา, อลิษา ภัทรพิสิทธิ์พร และ **วรรณพร คลังเพชร.** 2562. ผลของการปรับสภาพเมล็ดข้าวด้วยกระบวนการไมโครเวฟต่อการสกัดอะราบิโนไซด์เพื่อผลิตไซโลโอลีโอไกลิโกแซคคาไรด์โดย

- เอนไซม์ไซแลนเนสทางการค้า. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 50 : 1 (พิเศษ) : 526-532.
- 8 อลิษา ภัทรพิสิทธิ์พร, ปณณปภณ ใจฉกรรจ์, พฤติ บรรจงกาลกุล และ **วรรณพร คลังเพชร**. 2561. โอลิโกแซคคาไรด์จากแกลบข้าวหอมมะลิที่ผลิตโดยเอนไซม์ไซแลนเนสกลุ่มไกลโคไซด์ไฮโดรเลส 10 และ 11 และผลต่อการส่งเสริมการเจริญของเชื้อแลคโตบาซิลัสสปีชีส์. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 49: 3 (พิเศษ), 125-131.
 - 9 ญัฐนิชา ตันไชยศรีนคร, ชนาภา บัวทอง และ **วรรณพร คลังเพชร**. 2561. การออกฤทธิ์ร่วมของน้ำมันหอมระเหยและการเพิ่มประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียของฟิล์มคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 49: 3 (พิเศษ), 270-277.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 10 Sharma, P., Wichaphon, J., **Klangpetch, W.** 2019. Effect of ethanol concentration on antibacterial and antioxidant activity of defatted seed meals. The 21th Food Innovation Asia Conference 2019 (FIAC 2019), Bangkok, Thailand, 13-15 June 2019. (Proceeding).
- 11 Panpa, W., Nakphaichit, M., **Klangpetch, W.** 2019. Effects of pretreatment methods on oligosaccharides produced from Sacha Inchi hulls by commercial cellulases. International Congress on Chemical, Biological and Environmental Sciences (ICCBES 2019), Osaka, Japan, 7-9 May 2019. p. 182-191. (Proceeding).
- 12 Yaemchuen, N., Wichaphon, J., **Klangpetch, W.** 2018. Antibacterial and Antioxidant Activities of Green Colorants Extracted from Asiatic and Spinach. The 20th Food Innovation Asia Conference 2018 (FIAC 2018), Bangkok, Thailand 14-16 June 2018. p. 427-432. (Proceeding).
- 13 Yaemchuen, N., Wichaphon, J., **Klangpetch, W.** 2018. Antioxidant and antibacterial activities of natural red colorants from red dragon fruit peel and rosella. International Conference on Food and Applied Bioscience 2018 (FAB 2018), Chiang Mai, Thailand 1-2 February 2018. p. 163-167. (Proceeding)
- 14 Nguyen, K.T., Jaichakan, P., **Klangpetch, W.** Production of xylooligosaccharides from riceberry husk and evaluation of their effects on probiotic growth promotion. The 19th Food Innovation Asia Conference 2017 (FIAC 2017), Bangkok, Thailand 15 -17 June 2017. p. 121-129. (Proceeding).

10. อาจารย์ ดร.สุพัฒน์ พงษ์ไทย (H-Index = 10)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Warinporn Klunklin, Kittisak Jantanasakulwong, Yuthana Phimolsiripol, Noppol Leksawasdi, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Chayatip Insomphun, **Suphat Phongthai**, Pensak Jantrawut, Sarana Rose ommano, Winita Punyodom, Alissara Reungsang, Thi Minh Phuong Ngo Ngo, Pornchai Rachtanapun. (2021) Synthesis, Characterization and Application of Carboxymethyl Cellulose from Asparagus officinalis Stalk End. *Polymers* 2021, 13(1), 81; <https://doi.org/10.3390/polym13010081>
- 2 Rachtanapun, P., Klunklin, W., Jantrawut, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., **Phongthai, S.**, Sommano, S. R., Punyodom, W., Reungsang, A, and Ngo, T. M. P. (2021). Effect of Monochloroacetic Acid on Properties of Carboxymethyl Bacterial Cellulose Powder and Film from Nata de Coco. *Polymers*, 13, 488. doi:10.3390/polym13040488
- 3 Rachtanapun, P., Jantrawut, P., Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Insomphun, C., **Phongthai, S.**, Sommano, R.S. Punyodom, W., Reungsang, A. and Ngo, T. M. P. (2021). Carboxymethyl Bacterial Cellulose from Nata de Coco: Effects of NaOH. *Polymers*, 13(3), 348, doi: 10.3390/polym13030348
- 4 Chaisuwan, W., Jantanasakulwong, K., Wangtueai, S., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Techapun, C., **Phongthai, S.**, You, S.G., Regenstein, J.M. and Seesuriyachan, P. 2020. Microbial exopolysaccharides for immune enhancement: Fermentation, modifications and bioactivities. *Food Bioscience*. Volume 35: 100564. June 2020
- 5 Surin, S., You, S.G., Seesuriyachan, P., Muangrat, R., Wangtueai, S., Režek Jambrak, A., **Phongthai, S.**, Jantanasakulwong, K., Chaiyaso, T. and Phimolsiripol, Y. (2020) Optimization of ultrasonic-assisted extraction of polysaccharides from purple glutinous rice bran (*Oryza sativa* L.) and their antioxidant activities. *Scientific Reports* volume 10, Article number: 10410 (2020) Published: 26 June 2020
- 6 **Phongthai, S.**, Singaeng, N., Nhoo-ied, R., Suwannatrai, T., Schönlechner, R., Unban, K., Klunklin, W., Laokuldilok, T., Phimolsiripol, Y., Rawdkuen, S. (2020) Properties of Peanut (KAC431) Protein Hydrolysates and Their Impact on the Quality of Gluten-Free Rice Bread. *Foods* 2020, 9(7), 942; <https://doi.org/10.3390/foods9070942>

- 7 Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Insomphun, C., **Phongthai, S.**, Jantrawut, P., Sommano, S. R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T. M. P., and Rachtanapun, P. (2020). Synthesis, Characterization, and Application of Carboxymethyl Cellulose from Asparagus Stalk End. *Polymers*, 13(1), 81. doi: 10.3390/polym13010081.
- 8 **Phongthai, S.**, Rawdkuen, S. 2020. Fractionation and characterization of antioxidant peptides from rice bran protein hydrolysates simulated by in vitro gastrointestinal digestion. *Cereal Chemistry*, DOI: 10.1002/cche.10247.
- 9 **Phongthai, S.**, D'Amico, S., Schoenlechner, R., Rawdkuen, S. 2018. Fractionation and antioxidant properties of rice bran protein hydrolysates stimulated by in vitro gastrointestinal digestion. *Food Chemistry*, 240, 156-164.
- 10 **Phongthai, S.**, D'Amico, S., Schoenlechner, R., Rawdkuen, S. 2017. Effects of protein enrichment on the properties of rice flour based gluten-free pasta. *LWT - Food Science and Technology*, 80, 378-385.
- 11 **Phongthai, S.**, Rawdkuen, S. 2017. Preparation, properties and application of rice bran protein: A Review. *International Food Research Journal*, 24, 25-34.

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 12 Khatthongngam, N., Watina, N., Unban, K., **Phongthai, S.**, Khanongnuch, C. 2019. A Selected β -Mannanase Producing Bacilli Capable of Miang Extract Tolerant Isolated from Traditional Fermented Tea Leaf from North Thailand. *Food and Applied Bioscience Journal*, 7(3): 1-16.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 13 **Phongthai, S.**, Rawdkuen, R., Katayama, S., Corpuz, H.M., Nakamura, S. 2017. Characterization of antioxidant peptides from rice bran protein hydrolysate stimulated by in vitro gastrointestinal digestion. The 2nd International Conference on Food Chemistry & Nutrition. (p. 9). Vancouver, British Columbia, Canada: Conference Series.

11. อาจารย์ ดร.สิริภัทร แต่สุวรรณ (H-Index = 6)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Orenbuch A., Fortis K., **Taesuwan S.**, Yaffe R., Caudill M.A., Golan H.M. 2019. Prenatal Nutritional Intervention Reduces Autistic-Like Behavior Rates Among *Mthfr*-Deficient Mice. *Front Neurosci.* 13:383. doi:10.3389/fnins.2019.00383

- 2 **Taesuwan S.**, Vermeulen F., Caudill M.A., Cassano P.A. 2019. Relation of choline intake with blood pressure in the National Health and Nutrition Examination Survey 2007–2010. *Am J Clin Nutr.* 109(3):648-655. doi:10.1093/ajcn/nqy330
- 3 **Taesuwan S**, Cho CE (co-first), Malysheva OV, Bender E, King JH, Yan J, Thalacker-Mercer AE, Caudill MA. The metabolic fate of isotopically labeled trimethylamine-N-oxide (TMAO) in humans. *J Nutr Biochem.* 45:77–82. doi:10.1016/j.jnutbio.2017.02.010

12. รองศาสตราจารย์ ดร. Tri Indrarini Wirjantoro (H-Index = 7)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 1 Klangpetch, W., Pattarapisitporn, A., Phongthai, S., Utama-ang, N., Laokuldilok, T., Tangjaidee, P., Wirjantoro, T.I., Jaichakan, P. 2021. Microwave-assisted enzymatic hydrolysis to produce xylooligosaccharides from rice husk alkali-soluble arabinoxylan. *Scientific Reports.* <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-690626/v1>
- 2 Xainhiayang, S., Leksawasdi, N. and **Wirjantoro, T.I.** 2018. Antimicrobial activities of some herb and spices extracted by hydrodistillation and supercritical fluid extraction on the growth of *Escherichia coli*, *Salmonella* Typhimurium and *Staphylococcus aureus* in microbiological media. *Food and Applied Bioscience Journal*, 6 (Special Issue on Food and Applied Bioscience): 218-239.
- 3 Yiale, Y., Surawang, S. and **Wirjantoro, T.I.** 2018. Identification of yeast species in *Sompuk*, a fermented vegetable from Vientiane Markets, Lao PDR. *Food and Applied Bioscience*, 6(Special Issue on Food and Applied Bioscience): 205-217.

13. รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย ราชตะนะพันธุ์ (H-Index = 17)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Insomphun, C., Phongthai, S., Jantrawut, P., Sommano, S., Punyodom, W., Reungsang, A., Phuong Ngo Ngo, **T.M. and Rachtanapun.** P. (2021) Synthesis, Characterization and Application of Carboxymethyl Cellulose from *Asparagus officinalis* Stalk End. *Polymers* 2021, 13(1), 81; <https://doi.org/10.3390/polym13010081>
- 2 **Rachtanapun, P.**, Klunklin, W., Jantrawut, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., Phongthai, S., Sommano, S. R., Punyodom, W., Reungsang, A, and Ngo, T. M. P. 2021. Effect of Monochloroacetic Acid on Properties of Carboxymethyl Bacterial Cellulose Powder and Film from Nata de Coco. *Polymers*, 13, 488. doi:10.3390/polym13040488

- 3 **Rachtanapun, P.**, Jantrawut, P., Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Insomphun, C., Phongthai, S., Sommano, S. Punyodom, W., Reungsang, A. and Ngo, T. M. P. 2021. Carboxymethyl Bacterial Cellulose from Nata de Coco: Effects of NaOH. *Polymers*, 13(3), 348, doi: 10.3390/polym13030348
- 4 Wisetkomolmat J., Inta A., Krongchai C., Kittiwachana S., Jantanasakulwong K., **Rachtanapun P.**, Sommano S. 2021. Ethnochemometric of plants traditionally utilised as local detergents in the forest dependent culture. . *Saudi Journal of Biological Sciences*, doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.02.018 . (IF2021=2.802)
- 5 Wongkaew, M., Tinpovong, B., Sringarm, K., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., **Rachtanapun, P.**, Hanmoungjai, P., and Sommano, S. R. 2021. Crude pectic oligosaccharide recovery from Thai Chok Anan mango peel using pectinolytic enzyme hydrolysis. *Foods*, 10(3), 627. <https://doi.org/10.3390/foods10030627>
- 6 Tongdeesoontorn, W., Mauer, L.J., Wongruong, S., Sriburi, P. and **Rachtanapun, P.** 2020. Physical and Antioxidant Properties of Cassava Starch–Carboxymethyl Cellulose Incorporated with Quercetin and TBHQ as Active Food Packaging. *Polymers*, 12, 366; 1–18, doi:10.3390/polym12020366.
- 7 Ngo, T.M.P., Nguyen, T.H., Dang, T.M.Q., Tran, T.X., **Rachtanapun, P.** 2020. Characteristics and Antimicrobial Properties of Active Edible Films Based on Pectin and Nanochitosan. *International journal of molecular sciences* Volume 21, Issue 6, 23 March 2020
- 8 Kodsangma, A., Homsaard, N., Nadon, S., **Rachtanapun, P.**, Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Insomphun, C., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Jantrawut, P., Inmutto, N., Ougizawa, T., Jantanasakulwong, K. 2020 Effect of sodium benzoate and chlorhexidine gluconate on a bio-thermoplastic elastomer made from thermoplastic starch-chitosan blended with epoxidized natural rubber. *Carbohydrate Polymers*. Volume 242, 15 August 2020, 116421, doi.org/10.1016/j.carbpol.2020.116421
- 9 Wongkaew, M., Sommano, S.R., Tangpao, T. **Rachtanapun, P.**, Jantanasakulwong, K. 2020. Mango peel pectin by microwave-assisted extraction and its use as fat replacement in dried chinese sausage. *Foods* Volume 9, Issue 4, Article number 450
- 10 Suriyatem, R., Noikang, N., Kankam, T., Jantanasakulwong, K., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Insomphun, C., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Jantrawut, P., Sommano, S.R. and **Rachtanapun, P.** 2020. Physical Properties of Carboxymethyl Cellulose from Palm Bunch and Bagasse Agricultural Wastes: Effect of Delignification with Hydrogen Peroxide. *Polymers* 2020, 12, 1505; doi:10.3390/polym12071505
- 11 Phuong, T.M.N., Nguyen, T.H., Dang, T.M.Q., Tran, T.X. and **Rachtanapun, P.** 2020. Characteristics and Antimicrobial Properties of Active Edible Films Based on Pectin and Nanochitosan. *International Journal of Molecular Sciences* 2020, 21(6), 2224; doi.org/10.3390/ijms21062224 - 23 Mar 2020

- 12 Tongdeesoontorn, W., Mauer, L.J., Wongruong, S., Sriburi, P. and **Rachtanapun, P.** 2020. Physical and Antioxidant Properties of Cassava Starch–Carboxymethyl Cellulose Incorporated with Quercetin and TBHQ as Active Food Packaging. *Polymers*, 12, 366; 1-18, doi:10.3390/polym12020366.
- 13 Araya Kodsangma, Nattagarn Homsaard, Sudarut Nadon, **Pornchai Rachtanapun**, Noppol Leksawasdi, Yuthana Phimolsiripol, Chayatip Insomphum, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Pensak Jantrawut, Nakarin Inmutto, Toshiaki Ougizawa, Kittisak Jantanasakulwong* (2020) Effect of sodium benzoate and chlorhexidine gluconate on a bio-thermoplastic elastomer made from thermoplastic starch-chitosan blended with epoxidized natural rubber. *Carbohydrate Polymers Volume 242*, 15 August 2020, 116421. doi.org/10.1016/j.carbpol.2020.116421
- 14 Nattagarn Homsaard, Araya Kodsangma, **Pornchai Rachtanapun**, Noppol Leksawasdi, Yuthana Phimolsiripol, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Sarana Sommano and Kittisak Jantanasakulwong* (2020) Efficacy of cassava starch blending with gelling agents and palm oil coating in improving egg shelf life. *International Journal of Food Science and Technology* First published: 15 June 2020 doi.org/10.1111/ijfs.14675
- 15 Tongdeesoontorn, W., Mauer, L.J., Wongruong, S., Sriburi, P., **Rachtanapun, P.** (2020) Physical and antioxidant properties of cassava starch-carboxymethyl cellulose incorporated with quercetin and TBHQ as active food packaging. *Polymers* 2020, 12(2), 366; doi.org/10.3390/polym12020366
- 16 Siwarote Boonrasri, Pongdhorn Sae-Oui and **Pornchai Rachtanapun.** (2020) Chitosan and natural rubber latex biocomposite prepared by incorporating negatively charged chitosan dispersion. *Molecules* 2020, 25(12), 2777; doi.org/10.3390/molecules25122777
- 17 Chaiwong, N., Leelapornpisid, P. Jantanasakulwong, K. **Rachtanapun, P.**, Seesuriyachan, P. Sakdatorn, V., Leksawasdi, N. and Phimolsiripol, Y. (2020) Antioxidant and Moisturizing Properties of Carboxymethyl Chitosan with Different Molecular Weights. *Polymers* 2020, 12(7), 1445; https://doi.org/10.3390/polym12071445
- 18 Saenjaiban, A., Singtisan, T., Suppakul, P., Jantanasakulwong, K, Punyodom, W., **Rachtanapun, P.** (2020) Novel color change film as a time–temperature indicator using polydiacetylene/silver nanoparticles embedded in carboxymethyl cellulose. *Polymer Volume 12, Issue 10, October 2020, Article number 2306, Pages 1-14* https://doi.org/10.3390/polym12102306.
- 19 Panraksa, Pattaraporn; Udomsom, Suruk; **Rachtanapun, Pornchai**; Chittasupho, Chuda; Ruksiriwanich, Warintorn; Jantrawut, Pensak. 2020. "Hydroxypropyl Methylcellulose E15: A Hydrophilic Polymer for Fabrication of Orodispersible Film Using Syringe Extrusion 3D Printer" *Polymers* 12(11), 2666. https://doi.org/10.3390/polym12112666.

- 20 Wisetkomolmat, J., Suksathan, R., Puangpradab, R., Kunasakdakul, K., Jantanasakulwong, K., **Rachtanapun, P.**, Sommano, S.R. (2020) Natural surfactant saponin from tissue of *litsea glutinosa* and its alternative sustainable production. *Plants* Volume 9, Issue 11, Article number 1521, Pages 1-15
- 21 Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Insomphun, C., Phongthai, S., Jantrawut, P., Sommano, S. R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T. M. P., and **Rachtanapun, P.** (2020). Synthesis, Characterization, and Application of Carboxymethyl Cellulose from Asparagus Stalk End. *Polymers*, 13(1), 81. doi: 10.3390/polym13010081.
- 22 Tanpong Chaiwarit, **Pornchai Rachtanapun**, Nutthapong Kantrong, Pensak Jantrawut * (2020) Preparation of Clindamycin Hydrochloride Loaded De-esterified Low-Methoxyl Mango Peel Pectin Film Used as Topical Drug Delivery System, *Polymers*, 12(5), 1006 <https://doi.org/10.3390/polym12051006>
- 23 Tantala J., Vangnai K., **Rachtanapun, P.** and Rachtanapun, C.* (2019) Active Antimicrobial Collagen Casing, *Italian Journal of Food Science*, 31 (5), 171-175.
- 24 Kittisak Jantanasakulwong *, Nattagarn Homsaard, Panurod Pengjun, **Pornchai Rachtanapun**, Noppol Leksawasdi, Yuthana Phimolsiripol, Charin Techapun, Pensak Jantrawut (2019) “Effect of dip coating polymer solutions on properties of thermoplastic cassava starch”, *Polymers*, 11, 1746, 1-11; doi:10.3390/polym11111746.
- 25 Juthamas Tantala, Wirongrong Tongdeesoontorn, Chitsiri Rachtanapun, Kittisak Jantanasakulwong and **Pornchai Rachtanapun** (2019) Moisture Sorption Isotherms and Prediction Models of Carboxymethyl Chitosan Films from Different Sources with Various Plasticizers, *Advances in Materials and Engineering*, Volume 2019, Article ID 4082439, 18 page. Published online: 9 January 2019, <https://doi.org/10.1155/2019/4082439>
- 26 Rungsiri Suriyatem, Rafael A Auras and **Pornchai Rachtanapun** (2019) Utilization of carboxymethyl cellulose from durian rind agricultural waste to improve physical properties and stability of rice starch-based film, *Polymers and The Environment*, 27(2), 286-298. Published online: 28 November 2018. <http://doi.org/10.1007/s10924-018-1343-z>
- 27 Ngo Thi Minh Phuong, Dang Thi Mong Quyen, Tran Thi Xo, **Pornchai Rachtanapun** (2018) “Effects of zinc oxide nanoparticles on the properties of pectin/alginate edible films”, *International Journal of Polymer Science*, Volume 2018, Article ID 5645797, 9 pages.

- 28 Rungsiri Suriyatem , Rafael A. Auras , Chitsiri Rachtanapun , **Pornchai Rachtanapun** (2018) “Biodegradable rice starch/carboxymethyl chitosan films with added propolis extract for potential use as active food packaging”, *Polymers*, 10(9), 954 (page 1-14) <https://doi.org/10.3390/polym10090954> (Q1, Impact factor 2.935 ปี 2560 โดย Institute of Scientific Information (USA)) SNIP 1.213, SJR 0.852 โดย Scopus)
- 29 Kittisak Jantanasakulwong, Somchai Wongsuriyasak, **Pornchai Rachtanapun**, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Noppol Leksawasdi, Charin Techapun, Toshiaki Ougizawa (2018) “Mechanical Properties Improvement of Thermoplastic Corn Starch and Polyethylene-grafted-maleicanhydride blending by Na⁺ ions neutralization of Carboxymethyl Cellulose”, *International Journal of Biological Macromolecules*, 120, 297-301. (Accepted Aug 16, 2018) (Q1, Impact factor 3.909 โดย Institute of Scientific Information (USA), SNIP=1.307, SJR=0.917 ปี 2560 โดย Scopus)
- 30 Duangjai Noiwan, Kiattisak Sutenan, Chatchai Yodweingchai and **Pornchai Rachtanapun** (2018). “Postharvest Life Extension of Fresh-Cut Mango (*Mangifera indica* cv. Fa-Lun) Using Chitosan and Carboxymethyl Chitosan Coating”, *Journal of Agricultural Science*. 10 (8), 438-446.
- 31 Rungsiri Suriyatem, Rafael A. Auras and **Pornchai Rachtanapun** (2018) “Improvement of mechanical properties and thermal stability and extension of biodegradability of rice starch-based film with carboxymethyl chitosan”, *Industrial Crops and Products*, 122, 37-48.
- 32 Patcharin Phokasem, Punpong Lekhakula, Niramom Utama-ung, **Pornchai Rachtanapun** and Panuwan Chantawannakul (2017), “Optimization of Mixed Bacillus Cultures as An Inoculant in Northern Thai Style Fermented Soybeans (*Thua-nao*) by Mixture Design”, *Chiang Mai Journal of Science*, 44(2) : 414-426
- 33 Rungsiri Suriyatem, Rafael A. Auras, Pilairuk Intipunya, **Pornchai Rachtanapun**, (2017) “Predictive mathematical modeling for EC50 calculation of antioxidant activity and antibacterial ability of Thai bee products”, *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 7 (09), pp. 122-133, DOI: 10.7324/JAPS.2017.70917
- 34 Duangjai Noiwan, Panuwat Suppakul, Adisak Joomwong, Jamnong Uthaibutra, **Pornchai Rachtanapun** (2017) "Kinetics of Mango Fruits cv. Nam Dok Mai Si Thong Quality Changes during Storage at Various Temperatures" to *Journal of Agricultural Science*, 9, (6); 199-212. ISSN 1916-9752 E-ISSN 1916-9760

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 35 Chakrabandhu, Y., Osiriphun, S., Jinsiriwanit, S., Leksawasdi, N., Intipunya, P., **Rachtanapun, P.**, Ngeunkaew, K., & Tananchai, K. 2019. Influences of Ultrasonic Assisted Pectin Extraction with Hydrochloric and Citric Acid from Kluai Namwa (*Musa ABB* cv.) on Yields Analyzed by Taguchi Method. *Naresuan Uni. J. Sci. Technol. (NUJST)*, 27(1), 44-54.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 36 Tanpong Chaiwarit, Kittisak Jantanasakulwong, **Pornchai Rachtanapun** and Pensak Jantrawu (2020) "Production of Low Methoxyl Pectin by De-Esterification of Mango Peel Pectin, and Its Potential Use as a Film-Forming Agent for Thin Film Drug Delivery" 2nd International Conference on Functional Materials and Applied Technologies (FMAT 2020), Tokyo, Japan December 15-17, 2020.
- 37 Apisit Seanjaiban, Teeranuch Singtisan, Panuwat Suppakul and **Pornchai Rachtanapun*** (2019) "Color Change of Polydiacetylene (PDA)/Silver Nanocomposite Embedded in Carboxymethyl Cellulose (CMC) Film as Time-Temperature Indicator" The International Polymer Conference of Thailand - PCT-9 June 13 - 14, 2019, Amari Watergate Hotel, Bangkok, Thailand.
- 38 R. Suriyatem, R.A. Auras, C. Rachtanapun, **P. Rachtanapun*** (2019) Properties improvement of rice starch-based film by incorporation with carboxymethyl chitosan and propolis extract, *Sixth International Symposium Frontiers in Polymer Science*, 5-8 May 2019, Budapest, Hungary.
- 39 **P. Rachtanapun***, R. Suriyatem, N. Noikang, T. Tamolwan Kankam (2019) Effect of hydrogen peroxide concentration on carboxymethyl cellulose from palm bunch and bagasse, *Sixth International Symposium Frontiers in Polymer Science*, 5-8 May 2019, Budapest, Hungary.
- 40 **P. Rachtanapun***, K. Jantanasakulwong, W. Panmee, S. Boonsong (2019) Effect of monochloroacetic acid on properties of carboxymethyl bacterial cellulose powder and film from NATA *de coco*, *Sixth International Symposium Frontiers in Polymer Science*, 5-8 May 2019, Budapest, Hungary.
- 41 Anongnat Chaimala, Somchai Wongsuriyasak, **Pornchai Rachtanapun**, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Noppol Leksawasdi, Yuthana Phimolsiripol, Pensak Jantrawut, Charin Techapun, Kittisak Jantanasakulwong (2019) "Modified thermo thermoplastic cassava starch with sericin from 1 cocoon as reactive functional groups for polymers blending", *Sixth International Symposium Frontiers in Polymer Science*, 5-8 May 2019, Budapest, Hungary.
- 42 Duangjai Noiwan, Panuwat Suppakul, **Pornchai Rachtanapun** (2017) "Development of mixed pH-dye based indicator for monitoring the ripening of mango fruit cv. Nam Dok Mai Si Thong", *The 8th Shelf Life International Meeting 2017*, November 1 -3, 2017, The Sukosol Hotel, Bangkok, Thailand.
- 43 Rungsiri Suriyatem, Rafael A. Auras, Pilairuk Intipunya and **Pornchai Rachtanapun** (2017) "Antioxidant Activity and EC50 Estimation using Mathematical Models for Different Types of Bee Products", *The 8th Shelf Life International Meeting 2017*, November 1 -3, 2017, The Sukosol Hotel, Bangkok, Thailand.

- 44 Rungsiri Suriyatem, Rafael A. Auras and **Pornchai Rachtanapun**, “Effect of Carboxymethyl Chitosan on Optical properties, Thermal Stability and Biodegradability of Rice Starch Based Film”, *The 8th Shelf Life International Meeting 2017*, November 1 -3, 2017, The Sukosol Hotel, Bangkok, Thailand.
- 45 **Pornchai Rachtanapun**, Chutima Nantarat, Thitiporn Intapuan, and Budsarin Kayasit. (2017) “Effect of Sodium Hydroxide on Properties of Carboxymethyl Bacterial Cellulose from NATA de coco”, *The 8th Shelf Life International Meeting 2017*, November 1 -3, 2017, The Sukosol Hotel, Bangkok, Thailand.
- 46 **Pornchai Rachtanapun**, Anongnat Somwangthanaroj, Karnpitcha Pimporn, Khontharot Okhapan, Phattarawut chobtangsil (2017) “Nanocomposite Rice Starch Based Films with Different Intercalating Agents”, *The 8th Shelf Life International Meeting 2017*, November 1 -3, 2017, The Sukosol Hotel, Bangkok, Thailand.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ

- 47 Siwarote Boonrasri and **Pornchai Rachtanapun** (2019) Effect of Palm Oil as Activator in C-Black Filled Natural Rubber, *The 11th Rajamangala University of Technology National Conference*, 24-26 August 24-26, 2019.
- 48 Duangjai Noiwan, Kiattisak Sutenan, Chatchai Yodweingchai and **Pornchai Rachtanapun** (2018) “Shelf Life Extension of Fresh-Cut Mango cv. Fa-Lun by Carboxymethyl Chitosan coating, *16th National Posthavest Technology Conference 2018*, Chan Thaburi, page 111.

ผลงานอื่นๆ

- 49 (สิทธิบัตร) อีรวรรณ บุญญวรรณ และ พรชัย ราชตะนะพันธ์ “กระบวนการปรับปรุงฟิล์มเมทิลเซลลูโลสเพื่อเพิ่มความสามารถการต้านทานน้ำด้วยเทคโนโลยีพลาสมา”, เลขที่สิทธิบัตร 75522 ให้ไว้ ณ วันที่ 27 มีนาคม 2563

14. รองศาสตราจารย์ ดร.เจิมขวัญ สังข์สุวรรณ (H-Index = 8)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 **Sangsuwan, J.** and Sutthasupa, S. 2019. Effect of chitosan and alginate beads incorporated with lavender, clove essential oils and vanillin against *Botrytis cinerea* and their application in fresh table grapes packaging system. *Packaging Technology and Science*. 32(12): 595-605.
- 2 Jaimun, R. and **Sangsuwan, J.** 2019. Efficacy of chitosan-coated paper incorporated with vanillin and ethylene adsorbents on the control of anthracnose and the quality of Nam Dok Mai mango fruit. *Packaging Technology and Science*. 32(8): 383-394.

- 3 Torpol, K., Wiriacharee, P., Sriwattana, S., **Sangsuwan, J.** and Prinyawiwatkul, W. 2019. Optimising chitosan–pectin hydrogel beads containing combined garlic and holy basil essential oils and their application as antimicrobial inhibitor. *International Journal of Food Science and Technology*. 54(6): 2064-2074.
- 4 Panumong P., Kim S.M., **Sangsuwan, J.**, Leksawasdi, N. and Rattanapanone, N. 2019. Influence of Calcium Salts on Quality and Microstructure of Minimally-processed Litchi Fruit. *Chiang Mai Journal of Science*. 46(1): 46-61.
- 5 Torpol, K., Wiriacharee, P., Sriwattana, S., **Sangsuwan, J.** and Prinyawiwatkul, W. 2018. Antimicrobial activity of garlic (*Allium sativum* L.) and holy basil (*Ocimum sanctum* L.) essential oils applied by liquid vs. vapour phases. *International Journal of Food Science and Technology*. 53(9): 2119-2128.
- 6 Jaimun, R., **Sangsuwan, J.**, Intipunya, P. and Chantrasri, P. 2018. Active Wrapping Paper Against Mango Anthracnose Fungi and Its Releasing Profiles. *Packaging Technology and Science*. 31(6): 421-431.
- 7 Panumong P., **Sangsuwan, J.** and Rattanapanone, N. 2017. Effect of Modified Atmosphere Packaging with Varied Gas Combinations and Treatment on the Quality of Minimally-Processed Litchi Fruit. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 39(6): 715-722.
- 8 Jainan, A., Deenu, A., Naruenartwongsakul, S., Raviyan, P., **Sangsuwan, J.** and Kamthai, S. 2017. Preliminary Study of Alkaline Pretreatment Effect on Carboxymethyl Flour (CMF) from Chiang Mai University (CMU) Purple Rice Properties. *Chiang Mai Journal of Science*, 44(4), 1624-1632.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 9 **Sangsuwan, J.**, Sutthasupa, S., Thabrat, W. and Kamthai, S. 2017. Mechanical damage and storage life of mango in active molded pulp. 2nd Innovations in Food Packaging, Shelf Life and Food Safety Conference. Stadthalle Erding, Munich, Germany. October 3-6, 2017.

ผลงานอื่นๆ

- 10 (สิทธิบัตร) เจิมขวัญ สัจสุวรรณ และสมชาย วงศ์สุริยศักดิ์ “สิทธิบัตรกล่อง”, เลขที่ สิทธิบัตร 64336 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กรกฎาคม 2561

15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีสุวรรณ นฤนาทวงศ์สกุล (H-Index = 4)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Noppakun, M., **Naruenartwongsakul, S.**, Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Boonyawan, D., Intipunya, P. 2021. Effects of Plasma Treatment on Cooking and Physical Qualities of Pigmented Thai Rice. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences* Volume 20, Issue 1, 1 January 2021, Article number e2021004, Pages 1-14

- 2 Wiruch P, **Naruenartwongsakul S**, Chalermchat Y. 2019. Textural Properties, Resistant Starch, and in Vitro Starch Digestibility as Affected by Parboiling of Brown Glutinous Rice in a Retort Pouch. *Curr Res Nutr Food Sci*, 7(2).
doi:<http://dx.doi.org/10.12944/CRNFSJ.7.2.24>
- 3 Jainan, A., Deenu, A., Raviyan, P., Sungsuwan, J., **Naruenartwongsakul, S.**, Khamthai, S. 2017. Preliminary study of alkaline pretreatment effect on carboxymethyl flour (CMF) from Chiang Mai University (CMU) purple rice properties. *Chiang Mai Journal of Science* 44(4): 1624-1632.

16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ จันทนสกุลวงศ์ (H-Index = 11)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Klunklin W., **Jantasakulwong K.**, Phimolsiripol Y., Leksawasdi N., Seesuriyachan P., Chaiyaso T., Insomphun C., Phongthai S., Jantrawut P., Sommano S.R., Punyodom W., Reungsang A., Ngo T.M.P., Rachtanapun P. Synthesis, characterization, and application of carboxymethyl cellulose from asparagus stalk end. 2021. *Polymers*, 13(1), 1-15. doi.org/10.3390/polym13010081. (IF2021=3.426)
- 2 Rachtanapun, P., Klunklin, W., Jantrawut, P., Leksawasdi, N., **Jantasakulwong, K.**, Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., Phongthai, S., Sommano, S. R., Punyodom, W., Reungsang, A, and Ngo, T. M. P. (2021). Effect of Monochloroacetic Acid on Properties of Carboxymethyl Bacterial Cellulose Powder and Film from Nata de Coco. *Polymers*, 13, 488. doi:10.3390/polym13040488 (IF2021=3.426)
- 3 Rachtanapun, P., Jantrawut, P., Klunklin, W., **Jantasakulwong, K.**, Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Insomphun, C., Phongthai, S., Sommano, R.S. Punyodom, W., Reungsang, A. and Ngo, T. M. P. (2021). Carboxymethyl Bacterial Cellulose from Nata de Coco: Effects of NaOH. *Polymers*, 13(3), 348, doi: 10.3390/polym13030348 (IF2021=3.426)
- 4 Wisetkomolmat J., Inta A., Krongchai C., Kittiwachana S., **Jantasakulwong K.**, Rachtanapun P., Rose Sommano S. (2021) Ethnochemometric of plants traditionally utilised as local detergents in the forest dependent culture. . *Saudi Journal of Biological Sciences*, doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.02.018 . (IF2021=2.802)
- 5 Wongkaew, M., Tinpovong, B., Sringarm, K., Leksawasdi, N., **Jantasakulwong, K.**, Rachtanapun, P., Hanmoungjai, P., and Sommano, S. R. 2021. Crude pectic oligosaccharide recovery from Thai Chok Anan mango peel using pectinolytic enzyme hydrolysis. *Foods*, 10(3), 627. <https://doi.org/10.3390/foods10030627>
- 6 Panraksa P., Jantrawut P., Tipduangta P., **Jantasakulwong K.** (2020) Formulation of orally disintegrating films as an amorphous solid solution of a poorly water-soluble drug. . *Membranes*, 10(12), 1-17. doi: 10.3390/membranes10120376. (IF2020=3.094)

- 7 Chaisuwana, W., **Jantanasakulwongb, K.**, Wangtueaid, S., Phimolsiripolb, Y., Chaiyasob, T., Techapunb, C. Phongthaib, S., Youe, S., Regensteinf, J.M., Seesuriyachan, P. FBIO 100564: Microbial Exopolysaccharides for Immune Enhancement: Fermentation, Modifications and Bioactivities. Food bioscience 2020, <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2020.100564>. (IF2020=3.22)
- 8 Chaisuwan, W., **Jantanasakulwong, K.**, Wangtueai, S., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Techapun, C., Phongthai, S., You, S.G., Regenstein, J.M. and Seesuriyachan, P. 2020. Microbial exopolysaccharides for immune enhancement: Fermentation, modifications and bioactivities. Food Bioscience. Volume 35: 100564. June 2020 <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2020.100564>. (IF2020=3.22)
- 9 Kodsangma, A., Homsaard, N., Nadon, S., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Imsomphun, C., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Jantrawut, P., Inmutto, N., Ougizawa, T., **Jantanasakulwong, K.** (2020) Effect of sodium benzoate and chlorhexidine gluconate on a bio-thermoplastic elastomer made from thermoplastic starch-chitosan blended with epoxidized natural rubber. Carbohydrate Polymers. Volume 242, 15 August 2020, 116421, doi.org/10.1016/j.carbpol.2020.116421 (IF2020=7.182)
- 10 Wongkaew, M., Sommano, S.R., Tangpao, T. Rachtanapun, P., **Jantanasakulwong, K.** (2020) Mango peel pectin by microwave-assisted extraction and its use as fat replacement in dried chinese sausage. Foods Volume 9, Issue 4, Article number 450 doi.org/10.3390/foods9040450. (IF2020=4.092)
- 11 Surin, S., You, S.G., Seesuriyachan, P., Muangrat, R., Wangtueai, S., Režek Jambrak, A., Phongthai, S., **Jantanasakulwong, K.**, Chaiyaso, T. and Phimolsiripol, Y. (2020) Optimization of ultrasonic-assisted extraction of polysaccharides from purple glutinous rice bran (*Oryza sativa* L.) and their antioxidant activities. Scientific Reports volume 10, Article number: 10410 (2020) Published: 26 June 2020 (IF2020=4.000)
- 12 Suriyatem, R., Noikang, N., Kankam, **T., Jantanasakulwong, K.**, Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Insomphun, C., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Jantrawut, P., Sommano, S. and Rachtanapun. P. 2020. Physical Properties of Carboxymethyl Cellulose from Palm Bunch and Bagasse Agricultural Wastes: Effect of Delignification with Hydrogen Peroxide. Polymers 2020, 12, 1505; [doi:10.3390/polym12071505](https://doi.org/10.3390/polym12071505) (IF2020=3.426)
- 13 Kodsangma, A., Homsaard, N., Nadon, S., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Insomphun, C., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Jantrawut, P., Inmutto, N., Ougizawa, T., **Jantanasakulwong, K.** 2020. Effect of sodium benzoate and chlorhexidine gluconate on a bio-thermoplastic elastomer made from thermoplastic starch-chitosan blended with epoxidized natural rubber. Carbohydrate Polymers Volume 242, 15 August 2020, 116421. doi.org/10.1016/j.carbpol.2020.116421

- 14 Homsaard, N., Kodsangma, A., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Sommano, S. and **Jantanasakulwong, K.** 2020. Efficacy of cassava starch blending with gelling agents and palm oil coating in improving egg shelf life. *International Journal of Food Science and Technology*. doi.org/10.1111/ijfs.14675 (IF2020=2.773)
- 15 Chaiwong, N., Leelapornpisid, P. **Jantanasakulwong, K.** Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P. Sakdatom, V., Leksawasdi, N. and Phimolsiripol, Y. 2020. Antioxidant and Moisturizing Properties of Carboxymethyl Chitosan with Different Molecular Weights. *Polymers*, 12(7), 1445; <https://doi.org/10.3390/polym12071445> (IF2020=3.426)
- 16 Saenjaiban, A., Singtisan, T., Suppakul, P., **Jantanasakulwong, K.** Punyodom, W., Rachtanapun, P. 2020. Novel color change film as a time-temperature indicator using polydiacetylene/silver nanoparticles embedded in carboxymethyl cellulose. *Polymer* Volume 12, Issue 10, October 2020, Article number 2306, Pages 1-14 (IF2020=3.426)
- 17 Yakul, K., Kaewsalud, T., Techapun, C., Seesuriyachan, P., **Jantanasakulwong, K.**, Watanabe, M., Takenaka, S and Chaiyaso, T. 2020. Enzymatic valorization process of yellow cocoon waste for production of antioxidative sericin and fibroin film. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology*. doi.org/10.1002/jctb.6604 (IF2020=4.092)
- 18 Kaewsalud, T., Yakul, K., **Jantanasakulwong, K.**, Tapingkae, W., Watanabe, W. and Chaiyaso, T. 2020. Biochemical Characterization and Application of Thermostable-Alkaline Keratinase From *Bacillus halodurans* SW-X to Valorize Chicken Feather Wastes. *Waste and Biomass Valorization*. doi.org/10.1007/s12649-020-01287-9 (IF2020=2.3)
- 19 Wisetkomolmat, J., Suksathan, R., Puangpradab, R., Kunasakdakul, K., **Jantanasakulwong, K.**, Rachtanapun, P., Sommano, S.R. 2020. Natural surfactant saponin from tissue of *litsea glutinosa* and its alternative sustainable production. *Plants* Volume 9, Issue 11, Article number 1521, Pages 1-15 doi: 10.3390/plants9111521. (IF2020=2.762)
- 20 Chaisuwan, W., Manassa, A., Phimolsiripol, Y., **Jantanasakulwong, K.**, Chaiyaso, T., Pathom-aree, W., You, S-G and Seesuriyachan. P. 2020. Integrated Ultrasonication and Microbubble-Assisted Enzymatic Synthesis of Fructooligosaccharides from Brown Sugar. *Foods*, 9, 1833; doi:10.3390/foods9121833
- 21 Klunklin, W., **Jantanasakulwong, K.**, Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Insomphun, C., Phongthai, S., Jantrawut, P., Sommano, S. R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T. M. P., and Rachtanapun, P. 2020. Synthesis, Characterization, and Application of Carboxymethyl Cellulose from Asparagus Stalk End. *Polymers*, 13(1), 81. doi: 10.3390/polym13010081.

- 22 Wattanapanom S., Muenseema J., Techapun C., **Jantanasakulwong K.**, Sanguanchaipaiwong V., Chaiyaso T., Hanmoungjai P., Seesuriyachan P., Khemacheewakul J., Nunta R., Sommanee S., Mahakuntha C., Maniyom S., Jinsiriwanit S., Moukamnerd C., Leksawasdi N. 2019. Kinetic parameters of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for ethanol production process using an optimal enzymatic digestion strategy of assorted grade longan solid waste powder. *Chiang Mai Journal of Science*, 46(6), 1036-1054. (IF2020=0.325)
- 23 **Jantanasakulwong, K.,*** Homsaard, N., Phengchan, P., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Techapun, C. and Jantrawut. P. 2019. Effect of Dip Coating Polymer Solutions on Properties of Thermoplastic Cassava Starch. *Polymers*, 11, 1746; doi:10.3390/polym11111746 (IF2020=3.164)
- 24 Nunta, R., Techapun, Charin., **Jantanasakulwong, K.**, Chaiyaso, T., Seesuriyachan, P., Khemacheewakul, J., Mahakuntha, C., Porninta, K., Sommanee, S., Trinh, N.T., Leksawasdi. N. 2019. Batch and continuous cultivation processes of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for ethanol and pyruvate decarboxylase production in fresh longan juice with optimal carbon to nitrogen molar ratio. *J Food Process Eng.* 2019; 42:e13227. (IF2020=1.448)
- 25 Thi, K., Phanab, K. Phanb H. T., Brennanc, C. S., Regensteind, J. M. **Jantanasakulwong, K.** Boonyawane, D. Phimolsiripola, Y. 2019. Gliding arc discharge non-thermal plasma for retardation of mango anthracnose. *Food science and technology*, 105, 142-148. (IF2018=3.129)
- 26 Tantala, J., Rachtanapun, C., Tongdeesoontorn, W., **Jantanasakulwong, K.**, Rachtanapun, P. 2019. Moisture sorption isotherms and prediction models of carboxymethyl chitosan films from different sources with various plasticizers. *Advances in Materials Science and Engineering*, doi.org/10.1155/2019/4082439.
- 27 Chaiwarit, T., Ruksiriwanich, W., **Jantanasakulwong, K.**, Jantrawut, P. 2019. Use of Orange Oil Loaded Pectin Films as Antibacterial Material for Food Packaging. *Polymers*, 10(10) 1144; doi:10.3390/polym10101144
- 28 Jantala, J., Tongdeesoontorn, W., Rachtanapun, C., Jantanasakulwong, K. and **Rachtanapun, P.** 2019. Moisture Sorption Isotherms and Prediction Models of Carboxymethyl Chitosan Films from Different Sources with Various Plasticizers, *Advances in Materials and Engineering*, Volume 2019, Article ID 4082439, 18 page. Published online: 9 January 2019, <https://doi.org/10.1155/2019/4082439>
- 29 **Jantanasakulwong, K.,*** Wongsuriyasak, S., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Leksawasdi, N., Techapun, C. 2018. Mechanical properties improvement of thermoplastic corn starch and polyethylene-grafted-maleicanhydride blending by Na⁺ ions neutralization of carboxymethyl cellulose. *International Journal of Biological Macromolecules* 120: 297–301.

- 30 Khemacheewakul, J., Techapun, C., Kuntiya, A., Sanguanchaipaiwong, V. Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Nunta, R., Sommanee, S., **Jantanasakulwong, K.**, Chakrabandhu, Y., and Leksawasdi, N. 2018. Development of Mathematical Model for Pyruvate Decarboxylase Deactivation Kinetics by Benzaldehyde with Inorganic Phosphate Activation Effect. *Chiang Mai J. Sci.*; 45(3): 1426-1438
- 31 Jantrawut, P.,* Chaiwarit, T., **Jantanasakulwong, K.**, Brachais, C.H., Chambin, O. 2017. Effect of plasticizer type on tensile property and in vitro indomethacin release of thin films based on low-methoxyl pectin. *Polymers*. 9, 289; doi 10.3390.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 32 P. Rachtanapun, **K. Jantanasakulwong**, W. Panmee, and Boonsong, S. 2019. Effect of monochloroacetic acid on properties of carboxymethyl bacterial cellulose powder and film from NATA *de coco*, *Sixth International Symposium Frontiers in Polymer Science*, 5-8 May 2019, Budapest, Hungary.
- 33 **Jantanasakulwong, K.**, Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Wongsuriyasak, S., Techapun¹, Ougizawa, T. 2017. The ICPC 2017: 19th International Conference on Polymer Chemistry to be held in Paris, France on November, 20-21, 2017.

17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ เฉลิมชาติ (H-Index = 2)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 Buranachokpaisan, K., Muangrat, R., & Chalermchat, Y. 2021. Supercritical CO₂ extraction of residual oil from pressed sesame seed cake: Optimization and its physicochemical properties. *Journal of Food Processing and Preservation*, 00, e15722. <https://doi.org/10.1111/jfpp.15722>
- 2 Muangrat R, Chalermchart Y, Pannasai S, Osiriphun S. 2020. Effect of Roasting and Vacuum Microwave Treatments on Physicochemical and Antioxidant Properties of Oil Extracted from Black Sesame Seeds. *Curr Res Nutr Food Sci*; 8(3). doi : <http://dx.doi.org/10.12944/CRNFSJ.8.3.12>
- 3 Wiruch P, Naruenartwongsakul S, and Chalermchat Y. 2019. Textural Properties, Resistant Starch, and in Vitro Starch Digestibility as Affected by Parboiling of Brown Glutinous Rice in a Retort Pouch. *Curr Res Nutr Food Sci*; 7(2). doi : <http://dx.doi.org/10.12944/CRNFSJ.7.2.24>

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 4 Lertchirakarn, P., Muangrat, R. and **Chalermchat, Y.** 2018. . Killing effect of essential oils from spices on Salmonella Typhimurium. Proceedings of the International Conference on Food and Applied Bioscience. February, 1-2, 2018, The Empress Chiang Mai Hotel, Chiang Mai, Thailand. Page 168-175.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ

- 5 ยยาวเรศ ทิพย์สุวรรณ รัตนา ม่วงรัตน์ **ยงยุทธ เฉลิมาชาติ** วชิระ จิระรัตน์รังษี และปิยวรรณ สิมะไพศาล. 2560. การนำสารสกัดจากแก่นฝางมาใช้ในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร. เอกสารสืบเนื่องจากการประชุมฯ (Proceedings). การประชุมวิชาการและประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 1 “เทิดพระเกียรติวันแม่แห่งชาติ สู่อุทิศความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” วันที่ 17-18 สิงหาคม 2560 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติดิเอ็มเพรส โรงแรมดิเอ็มเพรส

ผลงานอื่นๆ

- 6 **ยงยุทธ เฉลิมาชาติ** และคณะ. 2563. การพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ SMEs ในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ระยะที่ 2 : ผลิตภัณฑ์ข้าวโพดหวาน (กลุ่มที่ 1). รายงานวิจัย. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว)
- 7 **ยงยุทธ เฉลิมาชาติ** และคณะ. 2560. การใช้เทคนิคสนามไฟฟ้าความต่างศักย์สูงกระตุ้นเป็นจังหวะเพื่อเตรียมขั้นต้นในการสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากต้นอ่อนข้าวกล้าเพื่อป้องกันและลดการเสื่อมของเซลล์ประสาท (ปีที่ 2). รายงานวิจัย. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

18. รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ม่วงรัตน์ (H-Index = 10)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

- 1 **Muangrat, R.**, and Jirattananangsi, W. 2020. Physicochemical properties and antioxidant activity of oil extracted from Assam tea seeds (*Camellia sinensis* var. *assamica*) by supercritical CO₂ extraction. *Journal of Food Processing and Preservation* 2020, Article number e14364
- 2 Surin, S., You, S.G., Seesuriyachan, P., **Muangrat, R.**, Wangtueai, S., Režek Jambrak, A., Phongthai, S., Jantanasakulwong, K., Chaiyaso, T. and Phimolsiripol, Y. (2020) Optimization of ultrasonic-assisted extraction of polysaccharides from purple glutinous rice bran (*Oryza sativa* L.) and their antioxidant activities. *Scientific Reports* volume 10, Article number: 10410 (2020) Published: 26 June 2020
- 3 **Rattana Muangrat***, Yongyut Chalermchat, Supachet Pannasai and Sukhuntha Osiriphun. (2020). Effect of roasting and vacuum microwave treatments on physicochemical and antioxidant properties of oil extracted from black sesame seeds. *Current Research in Nutrition and Food Science* Published Online: 25 Nov 2020. doi.org/10.12944/CRNFSJ.8.3.12

- 4 **Muangrat, R.**, and Jirattananang, W. (2019). Physicochemical properties and antioxidant activity of oil extracted from Assam tea seeds (*Camellia sinensis* var. *assamica*) by supercritical CO₂ extraction. *Journal of Food Processing and Preservation*. (Article in Press)
- 5 Ravichai, K., and **Muangrat, R.** (2019). Effect of different coating materials on freeze-drying encapsulation of bioactive compounds from fermented tea leaf wastewater. *Journal of Food Processing and Preservation*. 43(10), e14145. DOI: 10.1111/jfpp.14145
- 6 Uoonlue. N., and **Muangrat, R.** 2019. Effect of different solvents on subcritical solvent extraction of oil from Assam tea seeds (*Camellia sinensis* var. *assamica*): Optimization of oil extraction and physicochemical analysis. *Journal of Food Process Engineering*., 42(2), e12960. DOI.org/10.1111/jfpe.12960
- 7 **Muangrat, R.**, Ravichai, K., and Jirattananang, W. 2019. Encapsulation of polyphenols from fermented wastewater of Miang processing by freeze drying using a maltodextrin/gum Arabic mixture as coating material. *Journal of Food Processing and Preservation*, 43(9), e13908. DOI.org/10.1111/jfpp.13908
- 8 **Muangrat, R.**, and Pongsirikul, I. 2019. Recovery of spent coffee grounds oil using supercritical CO₂: extraction optimization and physicochemical properties of oil. *CyTA Journal of Food* 17(1), 334-346.
- 9 **Muangrat, R.**, and Nuankham, C. 2018. Moisture sorption and changes in physicochemical Properties of films produced from waste flour and their application on preservation quality of fresh strawberry. *Food Science & Nutrition*. 1-9. DOI:10.1002/fsn3.589.
- 10 **Muangrat, R.**, and Nuankham, C. 2018. Production of flour film waste flour during noodle production and its application for preservation of fresh strawberries. *Cy-Journal of Food*. 16(1), 525-536.
- 11 **Muangrat, R.**, Veeraphong, P., and Chantee, N. 2018 Screw press extraction of Sacha inchi seeds: Oil yield and its chemical composition and antioxidant properties. *Journal of Food Process and Preservation*. 42(6). e13635. DOI:10.1111/jfpp.13635.
- 12 **Muangrat, R.**, and Saengcharoenrat, P. 2018. Effect of processing conditions of hot pressurized solvent extraction in batch reactor on anthocyanins of purple field corn. *Agricultural Engineering International: CIGR Journal*. 20(2). 173-182.
- 13 **Muangrat, R.**, Williams, P.T., and Saengcharoenrat, P. 2017. Subcritical solvent extraction of total anthocyanins from dried purple waxy corn: Influence of process conditions. *Journal of Food Process and Preservation*. 41(6), 1-8. DOI: 10.1111/jfpp.13252.

- 14 **Muangrat, R.,** Pongsirikul, I., and Blanco, P.H. 2017. Ultrasound assisted extraction of anthocyanins and total phenolic compounds from dried cob of purple waxy corn using response surface methodology. *Journal of Food Process and Preservation.* 42(2), 1-8. DOI: 10.1111/jfpp.13447.

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 15 Phattaraporn Lertchirakarn, **Ratana Muangrat,** and Yongyut Chalermchat. 2018. Investigation of antimicrobial activity of essential oils from spices against *Salmonella Typhimurium*. *Food and Applied Bioscience Journal.*
- 16 **รัตนา ม่วงรัตน์** กรรณิการ์ เรือนหล้า และธัญชนก กันทวงศ์. 2560. ปัจจัยที่มีผลต่อสารสกัดแอนโทไซยานินที่ได้จากเมล็ดแห้งข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วงด้วยเทคนิคการสกัดด้วยน้ำที่สภาวะต่ำกว่าจุดวิกฤติและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัด. *วารสารเกษตร.* ปีที่ : 33 ฉบับที่ : 1 เลขหน้า : 141-151.
- 17 **รัตนา ม่วงรัตน์** จารุวรรณ จินดากุล และวรรณัฐ อินปันบุตร. 2560. การสกัดร่วมกับการกักเก็บสารหอม 2-Acetyl-1-Pyrroline จากใบเตยด้วยแป้งข้าวเจ้าที่ผ่านการเกิดเจลลาติโนเซชันภายใต้สภาวะหม้อนึ่งอัดไอเพื่อใช้เคลือบข้าวขาวพิจิตร. *วารสารเกษตร.* ปีที่ : 33 ฉบับที่ : 2 เลขหน้า : 299-310.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ

- 18 นนทกานต์ อุบลรัตน์ **รัตนา ม่วงรัตน์** และวชิระ จิระรัตน์รังสี. 2560. การสกัดน้ำมันจากเมล็ดชาอัสสัม (*Camellia sinensis* var. *assamica*) ด้วยเฮกเซนและโพรพานอลภายใต้สภาวะต่ำกว่าจุดวิกฤติ. การประชุมวิชาการและประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1 “เทิดพระเกียรติวันแม่แห่งชาติ สู่มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” วันที่ 17-18 สิงหาคม 2560 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติดิเอ็มเพรส โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่. 189-197.
- 19 กวินนา ราวิชัย **รัตนา ม่วงรัตน์** และ วชิระ จิระรัตน์รังสี. 2560. ผลของมอลโตเดกซ์ทรีนและกัมอะราบิกในกระบวนการกักเก็บสารประกอบฟีนอลิกจากน้ำหมักเมี่ยงด้วยวิธีการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง. การประชุมวิชาการและประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1 “เทิดพระเกียรติวันแม่แห่งชาติ สู่มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” วันที่ 17-18 สิงหาคม 2560 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติดิเอ็มเพรส โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่. 175-182.
- 20 เยาวเรศ ทิพย์สุวรรณ **รัตนา ม่วงรัตน์** ยงยุทธ เฉลิมชาติ วชิระ จิระรัตน์รังสี และปิยวรรณ สิมะไพศาล. 2560. การนำสารสกัดจากแก่นฝางมาใช้ในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร. การประชุมวิชาการและประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1 “เทิดพระเกียรติวันแม่แห่งชาติ สู่มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” วันที่ 17-18 สิงหาคม 2560 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติดิเอ็มเพรส โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่. 214-221.

ผลงานอื่นๆ

- 21 (อนุสิทธิบัตร) **รัตนา ม่วงรัตน์** ญัฐวุฒิ เนียมสอน อิศรพงษ์ พงษ์ศิริกุล ปิยวรรณ สิมะไพศาล วชิระจิระรัตน์รังสี ปิยะพร บุตรพรหม. กรรมวิธีการสกัดสารบราซิลินจากแก่นฝาง. 2561. เลขที่สิทธิบัตร : 13666.

19 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์ (H-Index = 15)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 1 Senaphan, K. Kukongviriyapan, U., Suwannachot, P., Thiratanaboon, G., Sangartit, W., Thawornchinsombut, S. and **Jongjareonrak, A.** 2021. Protective effects of rice bran hydrolysates on heart rate variability, cardiac oxidative stress, and cardiac remodeling in high fat and high fructose diet-fed rats. 11(5): 183-193.
2. Che-u-bong, W. and **Jongjareonrak, A.** 2017. Effect of Pretreatment of Giant Catfish Skin with Microwave on Gelatin Extraction, Physico-Chemical and Functional Properties. The 4th NEU National and International Conference 2017 (NEUNIC 2017). 21 July 2017, North Eastern University, Khon Kaen, Thailand. (Proceeding 1228-1242)
- 3 Muanpimthong, S. and **Jongjareonrak, A.** 2017. Effect of Pretreatment of Tea Oil Seed Cake with Combination of Microwave and Ultrasonic on Bioactive Compound Content, Antioxidation Activities and Antipathogenic Bacterial Activities of Extract. The 4th NEU National and International Conference 2017 (NEUNIC 2017). 21 July 2017, North Eastern University, Khon Kaen, Thailand. (Proceeding 1217-1227)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

4. Jittalom, A. and **Jongjareonrak, A.** 2021. Optimization of Chlorogenic Acid Extraction Condition from Green Coffee Cherry Using Accelerated Solvent Extraction. Burapha Science Journal. 26: 454-473.
5. ศลิษา เจริญคง เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์ ทนงศักดิ์ ไชยาโส และ ภัทวรา ปฐมรังษิยังกุล. 2560. การศึกษาสมบัติทางเคมีและกิจกรรมต้านอนุมูลอิสระของปลาซิมที่ใช้ข้าวก่ำดอยสะเก็ดและ ข้าวหอมมะลิ 105 เป็นแหล่งคาร์บอน. เผยแพร่ในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 4 ในวันที่ 21 กรกฎาคม 2560 มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น. หน้า 1243-1256

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

6. **Jongjareonrak, A.** and Namchaiya, S. 2018. Extraction, Recovery and Bioactivities of Chlorogenic Acid from Unripe Green Coffee Cherry Waste of Coffee Processing Industry. ICSAGFS 2018 : 20th International Conference on Sustainable Agriculture and Global Food Security. 12-13 July 2018, Stockholm, Sweden.
7. Namchaiya, S. and **Jongjareonrak, A.** 2018. Optimization of Chlorogenic Acid Extraction from Unripe Green Coffee Cherry Using Accelerated Solvent Extraction. The

International Conference on Food and Applied Bioscience 2018. 1-2 February 2018, Chiang Mai, Thailand.

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

8. ธรณพ เหล่ากุลติลก เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์ สมชาย จอมดวง เรวัตร์ พงษ์พิสุทธินันท์ สุภกิจ ไชยพุด นิรมล อุตมอ่าง วชิระ จิระรัตนรังษี ศศิธร ใบพ่อง สุคันธา โอศิริพันธ์ุ ไพโรจน์ วิริยจारी. 2564. นวัตกรรมการพัฒนาสารประกอบพันธะเชื่อมจากข้าวและผลหม่อนเพื่อเพิ่มฤทธิ์ทางชีวภาพ . สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก)
9. เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์ ศิริรัตน์ ปานอุทัย เบญจมาศ สุขสถิต. 2563. การพัฒนากรรมวิธีกระบวนการผลิตในระดับอุตสาหกรรมต้นแบบของผลิตภัณฑ์เจลกระเพาะปลาน้ำแดงเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการกลืน. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)
10. เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์ ศุภวรรณ ถาวรชินสมบัติ อัมพร แซ่เอียว. 2563. การปรับปรุงกระบวนการผลิตรำข้าวไฮโดรไลเสทในระดับนำร่องการผลิตและการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์. รายงานฉบับสมบูรณ์. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
11. วัสสนัย วรธน์จรรย์ยา กานต์ ปทานุคม ปาณัสม์ เจษฎาพร เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์ สุพัฒน์ จิรานุสรณ์ กุล จักริน ขวชาติ. 2563. เทคโนโลยีชาญฉลาดสำหรับการให้โภชนบำบัดและการผลิตอาหารแบบเฉพาะเจาะจงเพื่อผู้สูงอายุในโรงพยาบาล. ทุนวิจัยโครงการภายใต้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่ 2 เชิงรุก: นวัตกรรมด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ ตามแผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะเวลาที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)
12. รัตนา ม่วงรัตน์ ยงยุทธ เฉลิมชาติ เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์ ศุภเชษฐ์ พรรณนาไพโร. 2562. การผลิตน้ำมันสกัดให้มีคุณภาพสูงด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ที่สภาวะสูงกว่าจุดวิกฤต. ภายใต้ “โครงการวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกรดไขมันของแมลงทหารเสือและการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้ของการผลิตกรดไขมัน” ของชุดโครงการ “นวัตกรรมน้ำมันสกัดจากแมลงทหารเสือเพื่อใช้เป็นสารสำคัญในเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร”. รายงานฉบับสมบูรณ์. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทวรา ปฐมรังษิยังกุล (H-Index = 3)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. Sutjarittrak, A., Wiriyacharee, P., Pathomrungsyounggul, P., Techapun, C. and Jaisun, P. 2020. Application of a Plackett-Burman Design for Screening Raw Materials Mainly Affecting the Properties of Mum (Thai Fermented Sausage), CMU Journal of Natural Science. 19(1): 122-138.

- 2 Isnaini, C., **Pathomrungsyounggul, P.** and Konsue, N. 2019. Effect of Preparation Method on Chemical Property of Different Thai Rice Variety. Journal of Food and Nutrition Research. 7(3): 231-236.
- 3 Purnomo, E. H., Nindyautami, F. A., Konsue, N., **Pathomrungsyounggul, P.** 2018. Fortification of rice grain with gac aril (*Momordica conchinchinensis*) using vacuum impregnation technique. Current Research in Nutrition and Food Science. 6(2): 412-424

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

- 4 สุขชน ตั้งทวีวัฒน์, ภัทวรา **ปฐมรังษิยังกุล**, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, วิไลพร ทัดทะรักษ์, ณัฐกานต์ มณีทอง, เอื้องพลอย ใจลังกา และ วุฒิชัย ลัดเครือ (2563) การใช้สารช่วยหมักร่วมกับเครื่องเทศในขาแกะรมควันและสารช่วยย่อยในสตูเนื้อแกะ. วารสารเกษตร 36(3): 377-386 (2563)
- 5 ศลิษา เจริญคง เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์ ทนงศักดิ์ ไชยาโส และ ภัทวรา **ปฐมรังษิยังกุล**. (2560). การศึกษาสมบัติทางเคมีและกิจกรรมต้านอนุมูลอิสระของปลาสามที่ใช้ข้าวกำดอยสะกัดและข้าวหอมมะลิ 105 เป็นแหล่งคาร์บอน. เผยแพร่ในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 4 ในวันที่ 21 กรกฎาคม 2560 มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น. หน้า 1243-1256
- 6 (บทความวิชาการ) ภัทวรา **ปฐมรังษิยังกุล** และ พชรินทร์ ระวียัน. (2560). การลดของเสียและต้นทุนการผลิตอาหารด้วยเทคโนโลยีสะอาด. CMUSR Magazine. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1. หน้า 16-17.
- 7 (หนังสือ) ภัทวรา **ปฐมรังษิยังกุล**. (2560). การกรองในวิศวกรรมกระบวนการแปรรูปอาหาร. ISBN 978-616-398-159-2. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 91 หน้า.
- 8 (ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม) ภัทวรา **ปฐมรังษิยังกุล** และ ธรณพ เหล่ากุลดิลก. 2560. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไก่กระดุกดำตุนยาจีน. รายงานฉบับสมบูรณ์. คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 26 หน้า.

4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

แบบ 1.1

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>หลักสูตรแบบ 1.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท</p> <p>จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต</p> <p>ก. ปริญญาโท 48 หน่วยกิต 601898 อ.วท.898 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต</p> <p>ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</p> <p>1. นักศึกษาต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ และ/หรือนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา</p> <p>2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 3 เรื่อง โดยมี 2 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ มีการจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร</p> <p>3. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาดูตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุก และรายงานผลการจัดสัมมนา และ/หรือ การนำเสนอผลงานโดยใช้ภาษาอังกฤษในการสัมมนา และ/หรือ การเข้าร่วมสัมมนาทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา</p> <p>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย – สอดผ่านภาษาต่างประเทศ</p>	<p>หลักสูตรแบบ 1.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต</p> <p>ก. ปริญญาโท 48 หน่วยกิต 601898 อ.วท. 898 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต</p> <p>ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</p> <p>1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง <u>จำนวน 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมหรือนำเสนอสัมมนาวิชาการภายในคณะหรืองานประชุมวิชาการภายนอกคณะในทุกภาคการศึกษาตลอดระยะเวลาของหลักสูตร (6 ภาคการศึกษา)</u></p> <p>2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ <u>อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง</u></p> <p>3. <u>เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า</u></p> <p>4. <u>นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาดูตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา</u></p> <p>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1.ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาต่างประเทศ</p>	<p>เพื่อให้ศึกษามีประสบการณ์ในการนำเสนอผลงาน และมีทักษะในการจัดการสัมมนามากขึ้น</p> <p>เพื่อให้สอดคล้องกับข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559</p> <p>เพื่อให้ศึกษารายงานผลการศึกษาในแบบรายงานผลของบัณฑิตที่อาจมีการปรับเปลี่ยนในแต่ละปี</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง																				
<p>2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p> <p>ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารในระดับปริญญาตรี จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้</p> <table border="0" data-bbox="212 430 907 534"> <tr> <td>601701</td> <td>อ.วท.701 จุลชีววิทยาและเคมีอาหารอาหาร</td> <td>4</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>601702</td> <td>อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร</td> <td>4</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p style="padding-left: 40px;">โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)</p> <p>ง. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)</p> <p>1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงงานวิทยานิพนธ์</p> <p>2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิสอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไป นับจากการสอบครั้งแรก</p> <p>3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้</p> <p>จ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)</p> <p>ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก</p>	601701	อ.วท.701 จุลชีววิทยาและเคมีอาหารอาหาร	4	หน่วยกิต	601702	อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4	หน่วยกิต	<p>2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p> <p><u>ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้</u></p> <table border="0" data-bbox="978 430 1695 534"> <tr> <td>601702</td> <td>อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร</td> <td>4</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>601704</td> <td>อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์</td> <td>2</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>601705</td> <td>อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์</td> <td>2</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p>โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)</p> <p>ง. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 40px;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">}</div> <div>เหมือนเดิม</div> </div> <p>จ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 40px;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">}</div> <div>เหมือนเดิม</div> </div> <p>ฉ. การสอบดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation examination)</p> <p><u>นักศึกษาต้องสอบวิทยานิพนธ์ โดยเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน และมีการสอบโดยคณะกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 คน</u></p>	601702	อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4	หน่วยกิต	601704	อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2	หน่วยกิต	601705	อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2	หน่วยกิต	<p>เพื่อให้ให้นักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารไม่เพียงพอก็ได้เรียนปรับพื้นฐานก่อนเรียนกระบวนวิชาขั้นสูงต่อไป โดยยกเลิกกระบวนวิชา 601701 และทดแทนด้วยกระบวนวิชา 601704 และ 601705 ซึ่งมีเนื้อหากระบวนวิชาเทียบเท่า แต่แยกเป็นกระบวนวิชาด้านจุลชีววิทยาทางอาหาร และเคมีอาหาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการเรียนการสอน</p> <p>เพื่อให้สามารถประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทุกด้านของนักศึกษาได้</p>
601701	อ.วท.701 จุลชีววิทยาและเคมีอาหารอาหาร	4	หน่วยกิต																			
601702	อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4	หน่วยกิต																			
601702	อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4	หน่วยกิต																			
601704	อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2	หน่วยกิต																			
601705	อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2	หน่วยกิต																			

แบบ 1.2

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
ไม่มีหลักสูตรแบบ 1.2	<p>หลักสูตรแบบ 1.2 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต</p> <p>ก. <u>ปริญญาโท</u> 601897 อวท. 897 ดุษฎีนิพนธ์ 72 หน่วยกิต</p> <p>ข. <u>กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</u></p> <p>1. <u>นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง จำนวน 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมหรือนำเสนอสัมมนาวิชาการภายในคณะหรืองานประชุมวิชาการภายนอกคณะในทุกภาคการศึกษาตลอดระยะเวลาของหลักสูตร (8 ภาคการศึกษา)</u></p> <p>2. <u>ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science และมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง</u></p> <p>3. <u>เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า</u></p> <p>4. <u>นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา</u></p> <p>ค. <u>กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</u></p> <p>1. <u>ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาต่างประเทศ</u></p> <p>2. <u>ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</u></p>	เพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าศึกษาแก่ผู้มีวุฒิปริญญาตรี

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง						
	<p>_____ ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้</p> <table border="1" data-bbox="952 359 1709 462"> <tr> <td>601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร</td> <td>4 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>601704 อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์</td> <td>2 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>601705 อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์</td> <td>2 หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p>โดยวัดผลด้วยลำดับขั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)</p> <p>ง. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)</p> <p>1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์ เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์</p> <p>2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไป นับจากการสอบครั้งแรก</p> <p>3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้</p> <p>จ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)</p> <p>ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้อง ขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก</p> <p>ฉ. การสอบดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation examination)</p> <p>นักศึกษาต้องสอบวิทยานิพนธ์โดยเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน และมีการ สอบโดยคณะกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการตรวจและสอบ วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 คน</p>	601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4 หน่วยกิต	601704 อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต	601705 อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต	
601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4 หน่วยกิต							
601704 อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต							
601705 อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต							

แบบ 2.1

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
หลักสูตรแบบ 2.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	หลักสูตรแบบ 2.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
ก. ภาควิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ก. ภาควิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
1. ภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	1. ภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
1.1.1 ภาควิชาบังคับ 9 หน่วยกิต	1.1.1 ภาควิชาบังคับ 9 หน่วยกิต	
601812 อ.วท.812 เคมีและจุลินทรีย์ของอาหารชั้นสูง 3 หน่วยกิต	} เหมือนเดิม	
601842 อ.วท.842 สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร 3 หน่วยกิต		
601891 อ.วท.891 สัมมนาปริญญาเอก 1 1 หน่วยกิต		
601892 อ.วท.892 สัมมนาปริญญาเอก 2 1 หน่วยกิต		
601893 อ.วท.893 สัมมนาปริญญาเอก 3 1 หน่วยกิต		
1.1.2 ภาควิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		1.1.2. ภาควิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
โดยเลือกเรียนจากภาควิชาดังต่อไปนี้	โดยเลือกเรียนจากภาควิชาเหล่านี้	
601722 อ.วท.722 เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร 3 หน่วยกิต	หมวดวิทยาศาสตร์การอาหาร	
601723 อ.วท.723 ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค 3 หน่วยกิต	601753 อ.วท.753 การควบคุมและความปลอดภัยของอาหารทะเล 3 หน่วยกิต	
601729 อ.วท.729 กระบวนการจัดการอาหารสด 3 หน่วยกิต	601765 อ.วท.765 อาหารเพื่อสุขภาพ 3 หน่วยกิต	
601742 อ.วท.742 เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร 3 หน่วยกิต	601766 อ.วท.766 ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป 3 หน่วยกิต	
601743 อ.วท.743 เทคโนโลยีอาหารผง 3 หน่วยกิต	601767 อ.วท.767 โภชนาการมนุษย์ขั้นสูง 3 หน่วยกิต	
601744 อ.วท.744 เทคโนโลยีการผลิตอาหารแทรกก๊าซ 3 หน่วยกิต	601768 อ.วท.768 หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์ 3 หน่วยกิต	
601746 อ.วท.746 เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลชั้นสูง 3 หน่วยกิต	601769 อ.วท.769 เมแทบอลิซึมของสารอาหาร 3 หน่วยกิต	
601753 อ.วท.753 การควบคุมและความปลอดภัยของอาหารทะเล 3 หน่วยกิต	601770 อ.วท.770 โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค 3 หน่วยกิต	
601754 อ.วท.754 การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากอาหารทะเลในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ 3 หน่วยกิต	601775 อ.วท.775 วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารชั้นสูง 4 หน่วยกิต	
601755 อ.วท.755 การจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับกระบวนการชีวภาพ 3 หน่วยกิต	601811 อ.วท.811 เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม 3 หน่วยกิต	
601765 อ.วท.765 อาหารเพื่อสุขภาพ 3 หน่วยกิต	601844 อ.วท.844 เสถียรภาพของอาหารชั้นสูง 3 หน่วยกิต	
601766 อ.วท.766 ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป 3 หน่วยกิต	หมวดกระบวนการแปรรูป เทคโนโลยีและวิศวกรรมอาหาร	
	601722 อ.วท.722 เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร 3 หน่วยกิต	
	601723 อ.วท.723 ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค 3 หน่วยกิต	
	601742 อ.วท.742 เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร 3 หน่วยกิต	

จำแนกภาควิชาเลือกเป็นหมวดเฉพาะทางเพื่อให้ง่ายต่อการเลือกเรียน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565				เหตุผลในการปรับปรุง				
604844	อ.วอ.844	วิศวกรรมกระบวนการอาหาร กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของ อาหารเพื่อสุขภาพ	3	หน่วยกิต	_____ 1 หน่วยกิต						
604845	อ.วอ.845	การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้น เป็นจังหวะ	3	หน่วยกิต	601788 อ.วท.788 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2 _____ 2 หน่วยกิต						
604846	อ.วอ.846	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการ แปรรูปอาหาร	3	หน่วยกิต	601789 อ.วท.789 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3 _____ 3 หน่วยกิต						
604847	อ.วอ.847	แอกทิวิตีของน้ำในวิศวกรรม กระบวนการ อาหาร	3	หน่วยกิต	ยกเลิกกระบวนการวิชาต่อไปนี้						
604848	อ.วอ.848	ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูป อาหาร	2	หน่วยกิต	601729	อ.วท.729		กระบวนการจัดการอาหารสด	3	หน่วยกิต	ไม่มีผู้สอน
604849	อ.วอ.849	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และการจำลองทางคณิตศาสตร์ใน วิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิซวล เบสิกแอฟฟลิเคชันโปรแกรมมิ่ง	3	หน่วยกิต	601744	อ.วท.744		เทคโนโลยีการผลิตอาหารแทรกัวช	3	หน่วยกิต	ไม่มีผู้สอน
					601755	อ.วท.755		การจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับกระบวนการ ชีวภาพ	3	หน่วยกิต	ยกเลิก 601775 ใช้กระบวนการวิชา 604849 การพัฒนาแบบจำลองทาง คณิตศาสตร์และการจำลองทาง คณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการ อาหารด้วยวิซวลเบสิกแอฟฟลิเคชัน โปรแกรมมิ่ง (3 หน่วยกิต) ทดแทน
					604761	อ.วอ.761		เทคโนโลยีการทำแห้ง	3	หน่วยกิต	ใช้กระบวนการวิชา 601745 การแปรรูป และเทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง (3 หน่วยกิต) ทดแทน ซึ่งมีเนื้อหาหลัก ครอบคลุม 3 กระบวนวิชานี้
					604762	อ.วอ.762		เทคโนโลยีการทอด	3	หน่วยกิต	
					604764	อ.วอ.764		เทคโนโลยีเมมเบรน	3	หน่วยกิต	
หรือเลือกจากกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบ ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา หมายเหตุ : สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตของ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กระบวนวิชาที่เลือกต้องไม่ซ้ำกับกระบวน วิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนในระดับปริญญาโท			} เหมือนเดิม								
1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา											
2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง : -ไม่มี -											

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>ข. ปริญญาโท 601899 อ.วท.899 ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต</p> <p>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาอังกฤษต่างประเทศ</p> <p>2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p> <p>ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารในระดับปริญญาตรี จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้</p> <p>601701 อ.วท.701 จุลชีววิทยาและเคมีอาหาร 4 หน่วยกิต</p> <p>601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร 4 หน่วยกิต</p> <p>โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)</p> <p>ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</p> <p>1. จัดสัมมนา และ/หรือนำเสนอผลงานโดยใช้ภาษาอังกฤษในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา และต้องเข้าร่วมสัมมนา ทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา</p> <p>2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดยมี 1 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือมีการจัดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร</p> <p>3. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และ</p>	<p>ข. ปริญญาโท 601899 อ.วท.899 ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต</p> <p>ค.กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาอังกฤษต่างประเทศ</p> <p>2.ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p> <p><u>ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้</u></p> <p>601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร 4 หน่วยกิต</p> <p>601704 อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์ 2 หน่วยกิต</p> <p>601705 อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2 หน่วยกิต</p> <p>โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)</p> <p>ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</p> <p>1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง จำนวน 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมหรือนำเสนอสัมมนาวิชาการภายในคณะหรืองานประชุมวิชาการภายนอกคณะ ในทุกภาคการศึกษาตลอดระยะเวลาของหลักสูตร (6 ภาคการศึกษา)</p> <p>2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed, Web of Science และมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก</p> <p>3. เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า</p> <p>4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ</p>	<p>เพื่อให้นักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารไม่เพียงพอได้เรียนเพิ่มเติม</p> <p>ยกเลิกกระบวนวิชา 601701 และทดแทนด้วยกระบวนวิชา 601604 และ 601705</p> <p>เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสพัฒนาทักษะการนำเสนอและการถ่ายทอดองค์ความรู้กับกลุ่มคนที่หลากหลายมากขึ้น</p> <p>เพื่อให้สอดคล้องกับข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559</p> <p>เพื่อให้นักศึกษารายงานผลการศึกษาในแบบรายงานผลของบัณฑิตที่อาจมี</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>รวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา</p> <p>จ. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถ เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงงานวิทยานิพนธ์ 2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบ ครั้งแรก 3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้ <p>ฉ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)</p> <p>ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) โดยนักศึกษา ยื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก</p>	<p>และรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา</p> <p>จ. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)</p> <p>เหมือนเดิม</p> <p>เหมือนเดิม</p> <p>ช. การสอบวิทยานิพนธ์ (Dissertation examination)</p> <p><u>นักศึกษาต้องสอบวิทยานิพนธ์ โดยเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน และมีการสอบโดยคณะกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการตรวจ และสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 คน</u></p>	<p>การปรับเปลี่ยนในแต่ละปี</p> <p>เพื่อให้สามารถประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทุกด้านของนักศึกษาได้</p>

แบบ 2.2

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
ไม่มีหลักสูตรแบบ 2.2	<p>หลักสูตรแบบ 2.2 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต</p> <p>ก. กระบวนวิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p> <p>1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p> <p>1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ 19 หน่วยกิต</p> <p>601731 อ.วท.731 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง 3 หน่วยกิต</p> <p>601745 อ.วท.745 เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง 3 หน่วยกิต</p> <p>601758 อ.วท.758 สติติวิจัยอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>601775 อ.วท.775 วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง 4 หน่วยกิต</p> <p>601842 อ.วท.842 สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>601891 อ.วท.891 สัมมนาปริญญาเอก 1 1 หน่วยกิต</p> <p>601892 อ.วท.892 สัมมนาปริญญาเอก 2 1 หน่วยกิต</p> <p>601893 อ.วท.893 สัมมนาปริญญาเอก 3 1 หน่วยกิต</p> <p>1.1.2. กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนจากกระบวนวิชาเหล่านี้</p> <p>หมวดวิทยาศาสตร์การอาหาร</p> <p>601753 อ.วท.753 การควบคุมและความปลอดภัยของอาหารทะเล 3 หน่วยกิต</p> <p>601765 อ.วท.765 อาหารเพื่อสุขภาพ 3 หน่วยกิต</p> <p>601766 อ.วท.766 ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป 3 หน่วยกิต</p> <p>601767 อ.วท.767 โภชนาการมนุษย์ขั้นสูง 3 หน่วยกิต</p> <p>601768 อ.วท.768 หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์ 3 หน่วยกิต</p> <p>601769 อ.วท.769 เมแทบอลิซึมของสารอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>601770 อ.วท.770 โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค 3 หน่วยกิต</p> <p>601811 อ.วท.811 เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม 3 หน่วยกิต</p> <p>601844 อ.วท.844 เสถียรภาพของอาหารขั้นสูง 3 หน่วยกิต</p>	เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีวุฒิปริญญาตรีและมีผลการเรียนดีสามารถเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ได้

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p>หมวดกระบวนการแปรรูป เทคโนโลยีและวิศวกรรมอาหาร</p> <p>601722 อ.วท.722 เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>601723 อ.วท.723 ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค 3 หน่วยกิต</p> <p>601742 อ.วท.742 เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>601743 อ.วท.743 เทคโนโลยีอาหารผง 3 หน่วยกิต</p> <p>601746 อ.วท.746 เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลชั้นสูง</p> <p>601754 อ.วท.754 การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากอาหารทะเลในผลิตภัณฑ์ 3 หน่วยกิต</p> <p>604741 อ.วอ.741 การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>604743 อ.วอ.743 รีโอไลซ์ของอาหารและวัสดุชีวภาพ 3 หน่วยกิต</p> <p>604751 อ.วอ.751 วิศวกรรมระบบหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>604765 อ.วอ.765 เทคโนโลยีเอกซเรย์ขั้นสูง 3 หน่วยกิต</p> <p>604766 อ.วอ.766 กระบวนการแปรรูปอาหารแบบไม่ใช้ความร้อน 3 หน่วยกิต</p> <p>604811 อ.วอ.811 การสร้างและจำลองแบบทางคณิตศาสตร์ขั้นสูงในกระบวนการแปรรูปอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>604812 อ.วอ.812 สมบัติทางวิทยากระแสของวัสดุและผลิตภัณฑ์อาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>604843 อ.วอ.843 การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูงในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>604844 อ.วอ.844 กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ 3 หน่วยกิต</p> <p>604845 อ.วอ.845 การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ 3 หน่วยกิต</p> <p>604846 อ.วอ.846 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>604847 อ.วอ.847 แอควิตีคของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>604848 อ.วอ.848 ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>604849 อ.วอ.849 การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิธีลบลบสติกแอฟฟลิเคชันโปรแกรมมิ่ง 3 หน่วยกิต</p> <p>หมวดการออกแบบ นวัตกรรม การจัดการและการตลาด</p> <p>603724 อ.ทบ.724 วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและการทดสอบขั้นสูง 3 หน่วยกิต</p> <p>603743 อ.ทบ.743 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร 3 หน่วยกิต</p> <p>603752 อ.ทบ.752 การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและการตลาด 3 หน่วยกิต</p> <p>604767 อ.วอ.767 การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร 3 หน่วยกิต</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p>หมวดหัวข้อเลือกสรรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</p> <p>601787 อ.วท.787 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1 1 หน่วยกิต</p> <p>601788 อ.วท.788 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2 2 หน่วยกิต</p> <p>601789 อ.วท.789 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3 3 หน่วยกิต</p> <p>หรือเลือกจากกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการ บริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา</p> <p>หมายเหตุ : สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กระบวนวิชาที่เลือกต้องไม่ซ้ำกับ กระบวนวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนในระดับปริญญาโท</p> <p>1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา</p> <p>2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง : -</p> <p>ข. ปริญญาโท</p> <p>601898 อวท.898 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต</p> <p>ค.กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาต่างประเทศ</p> <p>2.ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะ กรรมการบริหารหลักสูตร</p> <p><u>ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้</u></p> <p>601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร 4 หน่วยกิต</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p>601704 อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์ 2 หน่วยกิต 601705 อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2 หน่วยกิต โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)</p> <p>ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง จำนวน 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมหรือนำเสนอสัมมนาวิชาการภายในคณะหรืองานประชุมวิชาการภายนอกคณะในทุกภาคการศึกษาตลอดระยะเวลาของหลักสูตร (6 ภาคการศึกษา) 2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science และมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก 2 เรื่อง 3. เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า 4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา <p>จ. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก 3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้ <p>ฉ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)</p> <p>ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) โดยนักศึกษา ยื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p>ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก</p> <p>ข. การสอบคุุณินิพนธ์ (Dissertation examination) นักศึกษาต้องสอบวิทยานิพนธ์ โดยเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน และมีการสอบโดยคณะกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 คน</p>	

5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนกำหนดการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

หลักสูตร แบบ 1.1 สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาโท

แผนการศึกษาเดิม			แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
กรณีที่นักศึกษาไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดังนี้			ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้		
601701	จุลชีววิทยาและเคมีอาหาร	(4)	601702	กระบวนกรแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	(4)
601702	กระบวนกรแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	(4)	601704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	(2)
กรณีทั่วไป	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	0	601705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์	(2)
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน		กรณีทั่วไป	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	0
	เงื่อนไขภาษาต่างประเทศ			เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
	สอบวัดคุณสมบัติ			ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์			สอบวัดคุณสมบัติ	
				เสนอหัวข้อโครงร่างดุษฎีนิพนธ์	
	รวม	0		รวม	0
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601898	ดุษฎีนิพนธ์	12	601898	ดุษฎีนิพนธ์	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	

แผนการศึกษาเดิม			แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
	รวม	12		รวม	12
ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
601898	ดุซงึนินพนธ์	12	601898	ดุซงึนินพนธ์	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
	รวม	12		รวม	12
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601898	ดุซงึนินพนธ์	12	601898	ดุซงึนินพนธ์	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
	รวม	12		รวม	12
ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 3		
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
601898	ดุซงึนินพนธ์	12	601898	ดุซงึนินพนธ์	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
	รวม	12		รวม	12
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	0		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	0
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
	สอบประมวลความรู้			สอบประมวลความรู้	
	สอบวิทยานิพนธ์			สอบดุซงึนินพนธ์	
	รวม	0		รวม	0

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1.2 สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาตรี

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
<p>ชั้นปีที่ 1</p> <p>ไม่มีหลักสูตร แบบ 1.2</p>	ชั้นปีที่ 1		
	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	
	ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในกระบวนวิชา ดังต่อไปนี้		
	601702	กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	(4)
	601704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	(2)
	601705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์	(2)
	กรณีทั่วไป	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	0
		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
		ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	
		สอบวัดคุณสมบัติ	
		เสนอหัวข้อโครงร่างดุษฎีนิพนธ์	
		รวม	0
	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	
	601897	ดุษฎีนิพนธ์	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน		
	รวม	12	

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 2</p> <p style="text-align: center;">ไม่มีหลักสูตร แบบ 1.2</p>	ชั้นปีที่ 2		
	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
	601897	ดุซงึนินพนธ์	12
		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
		รวม	12
	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	601897	ดุซงึนินพนธ์	12
		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 3</p> <p style="text-align: center;">ไม่มีหลักสูตร แบบ 1.2</p>	ชั้นปีที่ 3		
	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
	601897	ดุซงึนินพนธ์	12
		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
		รวม	12
	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	601897	ดุซงึนินพนธ์	12
		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
	รวม	12	

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
<p>ชั้นปีที่ 4</p> <p>ไม่มีหลักสูตร แบบ 1.2</p>	ชั้นปีที่ 4		
	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
	601897	ดุซงึนินพนธ์	12
		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
		รวม	12
	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	0
		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
		สอบประมวลความรู้	
		สอบดุซงึนินพนธ์	
	รวม	0	

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2.1 สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาโท

แผนการศึกษาเดิม			แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
กรณีที่นักศึกษาไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดังนี้			ในกรณีที่นักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้		
601701	จุลชีววิทยาและเคมีอาหาร	(4)	601702	กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	(4)
601702	กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	(4)	601704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	(2)
			601705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์	(2)
กรณีทั่วไป			กรณีทั่วไป		
601842	สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมทางอาหาร	3	601842	สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร	3
601812	จุลชีววิทยาและเคมีอาหารขั้นสูง	3	601812	จุลชีววิทยาและเคมีอาหารขั้นสูง	3
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
	รวม	6		รวม	6
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	วิชาเลือก	3		วิชาเลือก	3
601891	สัมมนาปริญญาเอก 1	1	601891	สัมมนาปริญญาเอก 1	1
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			สอบวัดคุณสมบัติ	
	สอบวัดคุณสมบัติ			จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
	ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ			ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์			เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	
	รวม	4		รวม	4

แผนการศึกษาเดิม			แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
601892	สัมมนาปริญญาเอก 2	1	601892	สัมมนาปริญญาเอก 2	1
601899	ดุซกฏินิพนธ์	12	601899	ดุซกฏินิพนธ์	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
	รวม	13		รวม	13
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601899	ดุซกฏินิพนธ์	12	601899	ดุซกฏินิพนธ์	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
	รวม	12		รวม	12
ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 3		
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
601893	สัมมนาปริญญาเอก 3	1	601893	สัมมนาปริญญาเอก 3	1
601899	ดุซกฏินิพนธ์	12	601899	ดุซกฏินิพนธ์	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
	รวม	13		รวม	13
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	0		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	0
	สอบประมวลความรู้			เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน			สอบประมวลความรู้	
	สอบดุซกฏินิพนธ์			สอบดุซกฏินิพนธ์	
	รวม	0		รวม	0

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2.2 สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาตรี

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
<p>ชั้นปีที่ 1</p> <p>ไม่มีหลักสูตร แบบ 2.2</p>	ชั้นปีที่ 1		
	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	
	<p>ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้</p>		
	601702	กระบวนกรแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	(4)
	601704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	(2)
	601705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์	(2)
	กรณีทั่วไป General Study Plan		
	601758	สถิติวิจัยอาหาร	3
	601731	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง	3
	601842	สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร	3
		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
		รวม	9
	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	601775	วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง	4
	601745	เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง	3
		สอบวัดคุณสมบัติ	
		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
	ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ		
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์		
	รวม	7	

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 2</p> <p style="text-align: center;">ไม่มีหลักสูตร แบบ 2.2</p>	ชั้นปีที่ 2		
	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
		วิชาเลือก	3
		วิชาเลือก	2
	601891	สัมมนาปริญญาเอก 1	1
		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
		รวม	6
	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	601897	ดุซก๊นินพนธ์	12
		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
	รวม	12	
<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 3</p> <p style="text-align: center;">ไม่มีหลักสูตร แบบ 2.2</p>	ชั้นปีที่ 3		
	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
	601892	สัมมนาปริญญาเอก 2	1
	601897	ดุซก๊นินพนธ์	12
		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
		รวม	13
	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	601897	ดุซก๊นินพนธ์	12
		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
		รวม	12

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
<p>ชั้นปีที่ 4</p> <p>ไม่มีหลักสูตร แบบ 2.2</p>	ชั้นปีที่ 4		
	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
	601893	สัมมนาปริญญาเอก 3	1
	601897	ดุซุณีนิพนธ์	12
		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
		รวม	13
	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	0
		สอบประมวลความรู้	
		เข้าร่วมสัมมนาหรือนำเสนอผลงาน	
		สอบดุซุณีนิพนธ์	
		รวม	0

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ รวมทั้งมีมาตรฐาน และคุณภาพสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และโดยข้อเสนอแนะของสภาวิชาการ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ของสาขาวิชาต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา หรือมหาวิทยาลัยให้การรับรองเป็นกรณีไป

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“ส่วนงาน” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือ ส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีการจัดการเรียนการสอนตามข้อบังคับนี้

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับกรณีที่เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์หรือนุคลากรของสถาบันที่มีความร่วมมือกัน ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามข้อบังคับนี้ อาจได้รับการแต่งตั้งให้เป็น อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วแต่กรณี ตามความหมายของข้อบังคับนี้ด้วย

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า อาจารย์ประจำ ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนในการทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจารย์ผู้สอนปริญญาโท อาจารย์ผู้สอนวัดคุณสมบัติ และอาจารย์ผู้สอนประมวลความรู้ ซึ่ง ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้ทำหน้าที่ข้างต้น

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามและประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่รับผิดชอบหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

ทั้งนี้ อาจารย์ประจำหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น หลักสูตรระดับปริญญาโทกับปริญญาเอกสาขาวิชาเดียวกัน หรือหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก ๑ หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำกันได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ซึ่งมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูง ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นอย่างดี หรือเป็นที่ประจักษ์

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายความว่า บุคลากรภายในที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูง ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเป็นอย่างดี หรือเป็นที่ประจักษ์

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัย

“พหุวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Multidiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ที่มีการผสมผสาน ความรู้จากศาสตร์หลักต่างๆ เข้าด้วยกัน ในลักษณะที่ยังคงความโดดเด่นของศาสตร์ดั้งเดิม หรือการจัดการศึกษา หรือการจัดหลักสูตร ที่นักศึกษาสามารถเรียนวิชาจากคณะวิชาหลักต่างๆ มาผสมผสานกัน แล้วนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ

“วิทยาการข้ามศาสตร์” ภาษาอังกฤษใช้ “Cross Discipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่อาศัยการมอง การอธิบาย หรือการแก้ปัญหาในศาสตร์หรือสาขาวิชาหนึ่ง โดยอาศัยมุมมองหรือวิธีการของศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่น

“สหวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Interdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีการบูรณาการความรู้จากศาสตร์หลักต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน จนเกิดเป็นศาสตร์ใหม่ ทำให้ได้รับ เครื่องมือ แบบจำลอง หรือ วิธีการใหม่ ที่โดยปกติไม่สามารถดำเนินการได้หากใช้ศาสตร์ดั้งเดิมแยกจากกัน

“วิทยาการเปลี่ยนผ่าน” ภาษาอังกฤษใช้ “Transdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือ ศาสตร์ ที่อาศัยองค์ความรู้จากหลากหลายสาขาวิชามาผสมผสาน บูรณาการ และหลอมรวมกัน เพื่อการ แก้ปัญหาได้ปัญหาหนึ่ง และจะต้องดำเนินการทุกด้านพร้อมกันและบูรณาการกัน จึงจะประสบผลสำเร็จด้วยดี และมีประสิทธิภาพ

“วิทยาการแถบกว้าง” ภาษาอังกฤษใช้ “Broadband Discipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีเนื้อหาสาระกว้างและครอบคลุมสาขาวิชาหรือศาสตร์ต่างๆ ที่สัมพันธ์กันและต่อเนื่องกันไป

“ปริญญาควบ” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับ ปริญญาควบ จากมหาวิทยาลัยแห่งเดียวกัน หรือร่วมกับต่างสถาบัน ทั้งในหรือต่างประเทศ โดยทั่วไปแยก ออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ ปริญญาคู่ (double degree) ปริญญาร่วม (joint degree) และปริญญาที่ ๒ (second degree)

“ปริญญาคู่” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้เรียนสามารถเรียนและสำเร็จ การศึกษา ๒ หลักสูตรพร้อมกัน โดยได้รับใบปริญญา ๒ ใบ

“ปริญญาร่วม” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมาจากความร่วมมือกัน ระหว่างสถาบัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาใบเดียว ที่ปรากฏตราสัญลักษณ์ และลงนามโดย อธิการบดีหรือผู้แทนของสถาบันที่ร่วมมือกัน

“ปริญญาที่สอง” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน สามารถ ขยายเวลาการศึกษาออกไปเพื่อศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรที่ต้องการขอรับปริญญาที่สอง หลังจากที่ศึกษาครบ ตามเงื่อนไขของหลักสูตรหนึ่งแล้ว โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

“วิทยานิพนธ์” ภาษาอังกฤษใช้ “Thesis” หมายความว่า บทนิพนธ์ที่มีการพรรณานายความ เกิดจากการวิจัย ค้นคว้า หรือศึกษา ในหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อเสนอรับ ปริญญา โดยแยกออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ คุยฎินิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก (Dissertation or Doctoral Thesis) วิทยานิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master’s Thesis) และการค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

“ภาษาต่างประเทศ” หมายความว่า ภาษาที่ไม่ใช่ภาษาไทย

ข้อ ๕ ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ จัด ควบคุม และอำนวยความสะดวกการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาดำเนินการตามข้อบังคับนี้ รวมทั้งมีหน้าที่รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลรายชื่อและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ และผู้ทรงคุณวุฒิ ตลอดจนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ในแต่ละหลักสูตร โดยปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา เพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานและคุณภาพ การศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ คุณสมบัติและเงื่อนไขของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๖.๑ สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา และมีคุณสมบัติ ดังนี้

๖.๑.๑ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับปริญญาโท สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

๖.๑.๒ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า

๖.๑.๓ หลักสูตรระดับปริญญาเอก

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก (มีค่าลำดับ ชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) หรือ กรณีที่มีผลการเรียนดี (มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอด หลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐) อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือ ตามที่กรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

๖.๒ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก อันเนื่องมาจากความประพฤติ จากสถาบันการศึกษาใด

๖.๓ เป็นผู้ที่ไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

๖.๔ มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๗ การรับเข้าศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยจะพิจารณารับผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือ วิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

ทั้งนี้ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก แต่อยู่ระหว่างรอผลการศึกษาดำเนินการ ข้อ ๖ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนักศึกษา เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ประเภทของนักศึกษา

๘.๑ นักศึกษาเต็มเวลา (full time student) หมายความว่า นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา

๘.๒ นักศึกษาสมทบ หมายความว่า นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา หรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย

๘.๓ นักศึกษาทดลองเรียน หมายความว่า นักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติ หรือเงื่อนไขของการรับเข้า บางประการ หรือมาสมัครเข้าศึกษาไม่ตรงตามกำหนดภาคการศึกษา ที่สาขาวิชาเห็นว่าน่าจะเปิดโอกาสให้ นักศึกษาที่มีความประสงค์จะเข้าศึกษา ได้ทดลองเรียน ตามเงื่อนไขเพิ่มเติมบางประการ โดยไม่มีสิทธิ์รับ ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย และเมื่อผ่านเงื่อนไขตามที่ กำหนดนั้นแล้ว จึงเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาเต็มเวลาได้

ทั้งนี้ แนวปฏิบัติของการรับนักศึกษาแต่ละประเภทให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาคตามประกาศของมหาวิทยาลัย ต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษา พร้อมด้วยหลักฐานต่างๆ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๐ ระบบการศึกษา

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการศึกษา ดังนี้

๑๐.๑.๑ ระบบทวิภาค คือ ระบบที่แบ่งการศึกษาใน ๑ ปีการศึกษา ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา ปกติ มีระยะเวลาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษ ซึ่งเป็นภาคการศึกษา ไม่บังคับ โดยจัดจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละกระบวนวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ในกรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยกระบวนวิชา ที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาค การศึกษาพิเศษ หรือนอกเวลาราชการ เพื่อการฝึกงาน ฝึกภาคสนาม สหกิจศึกษา โครงการ การ บริหารและการจัดการกระบวนวิชานั้น ไม่ถือเป็นการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ แต่ให้ถือเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่ง ของภาคการศึกษาปกติ

๑๐.๑.๒ ระบบการศึกษาตลอดปี มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔๐ สัปดาห์ โดยมี ระยะเวลาเริ่มต้นการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา และการสิ้นสุดการศึกษา ของแต่ละกระบวนวิชาตามปฏิทิน การศึกษาของมหาวิทยาลัย

เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษา หรือปฏิบัติงานเพิ่มเติมในบางกระบวนวิชา โดยบัณฑิต วิทยาลัยอาจกำหนดให้มี “ระยะการศึกษาพิเศษ” หลังปีการศึกษาซึ่งเป็นระยะการศึกษาไม่บังคับเพิ่มขึ้นอีก โดย ใช้เวลาและจำนวนชั่วโมงเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด และประกาศในแต่ละปี สำหรับนักศึกษาแต่ละคน แต่ละชั้น ปี โดยไม่ต้องลงทะเบียนใหม่

๑๐.๑.๓ ระบบหน่วยการศึกษา (module) คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์ กลางของระบบทวิภาค

๑๐.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิต โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นกระบวนวิชาและกำหนด ปริมาณความมากน้อยของเนื้อหาวิชาในแต่ละกระบวนวิชาเป็นหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตให้เทียบกับเกณฑ์ กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

๑๐.๒.๑ กระบวนวิชาใดใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๒ กระบวนวิชาใดใช้เวลาในการปฏิบัติทดลองหรือปฏิบัติงานเพื่อเสริมทักษะ ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๓ กระบวนวิชาใดใช้เวลาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๔ ปริมาณนิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้เทียบ ปริมาณเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไข สำหรับการลงทะเบียนเรียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขของกระบวน วิชาใดให้ถือเป็น โฆษะในกระบวนวิชานั้น

๑๐.๔ กระบวนวิชาหนึ่งๆ มีชื่อกระบวนวิชาและรหัสกระบวนวิชากำกับไว้

๑๐.๕ รหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาและเลขประจำกระบวนวิชา

๑๐.๖ เลขประจำกระบวนวิชา ประกอบด้วยเลข ๓ หลัก โดยเลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับ การศึกษาของกระบวนวิชาดังนี้

“๗” “๘” “๙” แสดงถึง กระบวน วิชาระดับบัณฑิตศึกษา

“๑” “๔” “๕” “๖” แสดงถึง กระบวน วิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

“๑” “๒” แสดงถึง กระบวน วิชาระดับปริญญาตรีชั้นต้น

๑๐.๗ ในกรณีที่เปิดสอนกระบวนวิชาใด ๆ ให้ส่วนงานตรวจสอบว่าไม่มีนักศึกษาตกค้างที่จะ ลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้น และให้คงรหัสกระบวนวิชานั้นไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๔ ปี

ข้อ ๑๑ หลักสูตร

มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรในรูปแบบพหุวิทยาการ วิทยาการข้ามศาสตร์ วิทยาการเปลี่ยนผ่าน หรือวิทยาการแถบกว้าง โดยให้ปริญญา หรือปริญญาควบ ดังนี้

๑๑.๑ มาตรฐานของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง และปริญญาเอก ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

๑๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร

๑๑.๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีลักษณะเปิดเสรีในตัวเองและมีใช้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาโท เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาโท แบ่งการศึกษาเป็น ๔ แบบ คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

แบบ ๓ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวนวิชา โดยการศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และการทำการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

แบบ ๔ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวนวิชา ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต

๑๑.๒.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ซึ่งมีลักษณะเปิดเสรีในตัวเอง และมีใช้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาเอก เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แบบ ๑.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง เพื่อก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการหรือวิชาชีพ และมีการศึกษากระบวนวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๑.๓ ประเภทหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ

๑๑.๓.๑ หลักสูตรปกติ (regular program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และอาจมีบางกระบวนวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนตามความเหมาะสมหรือความจำเป็นด้วยก็ได้

๑๑.๓.๒ หลักสูตรนานาชาติ (international program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่มีโครงสร้างกระบวนวิชา ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติได้ศึกษาร่วมกันโดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

๑๑.๓.๓ หลักสูตรสองภาษา (bilingual program) หมายความว่า หลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอนร่วมกับภาษาไทย

๑๑.๔ ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ดังนี้

๑๑.๔.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ใช้เวลาการศึกษาปกติ ๑ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๑.๔.๒ หลักสูตรปริญญาโท ใช้เวลาศึกษาปกติ ๒ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า

๑๑.๔.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) ผู้สำเร็จปริญญาตรีเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ใช้เวลาศึกษาปกติ ๕ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) ผู้สำเร็จปริญญาโทเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ใช้เวลาศึกษาปกติ ๓ ปี การศึกษา หรือเทียบเท่า

๑๑.๕ การขยายระยะเวลาการศึกษาให้ทำได้อีกเฉพาะในกรณีที่มีความจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุสุดวิสัย ภายใต้หลักเกณฑ์ ดังนี้

๑๑.๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๑.๕.๒ หลักสูตรปริญญาโท ต้องไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๑.๕.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ต้องไม่เกิน ๘ ปี การศึกษา

(๒) สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโทเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ต้องไม่เกิน ๖ ปี การศึกษา

๑๑.๖ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด อาจแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นๆ

๑๑.๗ การจัดหลักสูตรในลักษณะพิเศษอื่นๆ เช่น หลักสูตรปริญญาควบ หลักสูตรความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรวิทยากรรูปแบบต่างๆ ให้จัดทำเป็นโครงการเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียน

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นักศึกษาถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

๑๒.๑ การลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียน

๑๒.๑.๑ นักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาดูแลจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา

๑๒.๑.๒ นักศึกษาในระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์นักศึกษาระดับปริญญาเอกทำหน้าที่วางแผนการศึกษา แนะนำ ควบคุมการศึกษาและการทำดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา

๑๒.๑.๓ การลงทะเบียนกระบวนวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

ทั้งนี้ การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

๑๒.๑.๔ กระทบวิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น B ขึ้นไป จะลงทะเบียนกระทบวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ และให้ถือว่าการลงทะเบียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้เป็นโมฆะ ยกเว้นกระทบวิชาที่กำหนดให้สามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๒.๑.๕ การลงทะเบียนกระทบวิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้ลงทะเบียนกระทบวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนกระทบวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

ในกรณีที่นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาอาจลงทะเบียนเกินกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๖ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษได้โดยให้คณบดีของส่วนงานที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๒.๑.๖ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และกระทบวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษรสถานะการศึกษา เป็น W

๑๒.๑.๗ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษากระทบวิชาเรียนใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยได้รับอักษรสถานะการศึกษา เป็น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนขอรับอักษรสถานะการศึกษา V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผลเป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้น หรืออักษรผลการศึกษา S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนปริญญาโทให้มีแนวปฏิบัติเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนกระทบวิชาใดๆ แต่ในภาคการศึกษานั้น ประสงค์จะใช้บริการของมหาวิทยาลัยในการศึกษาค้นคว้าหรือทำกิจกรรมอื่นใด ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการและชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้บริการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๔ การลงทะเบียนของนักศึกษาสมทบ และนักศึกษาทดลองเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การบอกเพิ่มและการถอนกระทบวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ ให้มีการประเมินผลการศึกษา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการศึกษา ภาคการศึกษา หรือปีการศึกษา แล้วแต่กรณี

๑๔.๒ ให้ใช้ระบบอักษรแสดงผลการศึกษาในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระทบวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรแสดงผลการศึกษาเป็น ๓ กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้น (grade) ที่มีค่าลำดับชั้น อักษรผลการศึกษา (result) และอักษรสถานะการศึกษา (status) ที่ยังไม่มีการประเมินผล หรือไม่มีการประเมินผล

๑๔.๓ อักษรแสดงผลการศึกษา ความหมาย และค่าลำดับชั้น

๑๔.๓.๑ อักษรลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (very good)	๓.๕๐
B	ดี (good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (very poor)	๑.๐๐
F	ตก (failed)	๐.๐๐

๑๔.๓.๒ อักษรผลการเรียนที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

๑๔.๓.๓ อักษรสถานะการศึกษา ที่ไม่มีการประเมินผล หรือ ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนดดังนี้

อักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	ปริญญาานิพนธ์ ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ (thesis in progress)

๑๔.๔ อักษรสถานะการศึกษา I แสดงว่า การประเมินผลในกระบวนวิชานั้นยังไม่เสร็จสมบูรณ์ เนื่องจากมีเหตุผลวิสัยที่ทำให้การวัดผลไม่สามารถดำเนินการได้ การให้อักษรสถานะการศึกษา I ต้องได้รับการอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่กระบวนวิชานั้นสังกัดอยู่

นักศึกษาต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษรสถานะการศึกษา I ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์เรียนสุดท้ายของภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา I เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U แล้วแต่กรณี

๑๔.๕ อักษรสถานะการศึกษา P แสดงว่า กระบวนวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ โดยยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่หลักสูตรกำหนด

อักษรสถานะการศึกษา P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องก่อนวันสุดท้ายของกำหนดการสอบไล่ประจำภาคการศึกษาภายใน ๒ ภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา P ให้เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ อักษรผลการศึกษา U แล้วแต่กรณี

๑๔.๖ อักษรสถานะการศึกษา T แสดงว่ายังไม่มีการวัดและการประเมินผลปริญญาบัตร เนื่องจากการวิจัยอยู่ในระหว่างดำเนินการ

๑๔.๗ อักษรสถานะการศึกษา V แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด สำหรับการเรียนการสอนในกระบวนวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา V เป็น W

๑๔.๘ อักษรสถานะการศึกษา W แสดงว่า

๑๔.๘.๑ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๒.๑.๔ และ ๑๒.๑.๖

๑๔.๘.๒ การลงทะเบียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๑๒.๑.๕

๑๔.๘.๓ การเรียนไม่เป็นตามเงื่อนไขที่กำหนดตามข้อ ๑๔.๗

๑๔.๘.๔ นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๔.๘.๕ นักศึกษาได้ถอนกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

๑๔.๘.๖ นักศึกษาไม่ผ่านการพิจารณาหัวข้อโครงร่างปริญญาบัตร (thesis proposal) ในระดับสาขาวิชา ในภาคการศึกษาแรกที่มีการลงทะเบียนปริญญาบัตร

๑๔.๘.๗ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๙ กระบวนวิชาบังคับของแต่ละสาขาวิชา นักศึกษาต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่า C ต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

กรณีที่กระบวนวิชาบังคับมีการประเมินผลเป็นอักษรผลการศึกษา S หรือ U นักศึกษาต้องได้อักษรผลการศึกษา S หากนักศึกษาดู้อักษรผลการศึกษา U ต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับอักษรผลการศึกษา S

๑๔.๑๐ ในกรณีนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การบอกเพิ่ม การถอนกระบวนวิชา การวัดผลและการประเมินผล สำหรับกระบวนวิชานั้น โดยอนุโลม

การพิจารณาเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนของแต่ละกระบวนวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชานั้นๆ

๑๔.๑๑ อักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษา S, U, I, P, T, V และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย (Grade Point Average, GPA)

๑๔.๑๒ การนับหน่วยกิตสะสม

๑๔.๑๒.๑ ภาระงานวิชาที่นักศึกษาได้อักษรลำดับชั้น A, B+, B, C+, C หรืออักษรผลการศึกษา S เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๔.๑๒.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนภาระงานวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ได้เพียงครั้งเดียวและให้นับเฉพาะครั้งสุดท้าย ยกเว้นภาระงานวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ ให้นับหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

การนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา จะไม่นับรวมหน่วยกิตของภาระงานวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น

๑๔.๑๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนภาระงานวิชาที่มีเนื้อหาในภาระงานวิชาเทียบเท่ากัน ให้นับหน่วยกิตสะสมเฉพาะภาระงานวิชาหนึ่งภาระงานวิชาใดเท่านั้น

๑๔.๑๓ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย คิดจากจำนวนหน่วยกิต และค่าลำดับชั้นของภาระงานวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน รวมทั้งภาระงานวิชาที่ลงทะเบียนซ้ำ ยกเว้นภาระงานวิชาที่ได้รับอักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษาตามข้อ ๑๔.๑๑ ภาระงานวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น และหลักสูตรที่ทำเฉพาะปริญญาโท

๑๔.๑๔ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละภาระงานวิชาตามข้อ ๑๔.๑๓ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของภาระงานวิชาที่มีการวัดประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น นอกจากนี้ระบุไว้ในข้อ ๑๔.๑๑ ในการหารนี้ ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้น ไปให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ ขึ้น

๑๔.๑๕ กรณีที่นักศึกษาได้เรียนภาระงานวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนภาระงานวิชานั้นเข้าไปในหลักสูตรสาขาวิชาอื่นได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับเทียบโอนภาระงานวิชานั้นๆ แล้วแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

๑๔.๑๖ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้อักษรลำดับชั้นในภาระงานวิชาใด ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น เพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๕ การเปลี่ยนแปลงแผนการศึกษาและการย้ายสาขาวิชา ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ การควบคุมมาตรฐานการศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทปริญญาตรีหลัก

๑๘.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำและดูแลการจัดแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร และข้อบังคับ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม

๑๘.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

๑๘.๒.๑ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เป็น ผู้ให้คำแนะนำและดูแลการทำปฏิญานินพนธ์

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจจะอยู่ในรูปแบบของคณะกรรมการตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักก็ได้

๑๘.๒.๒ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาคณะนิพนธ์ ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ วางแผนการศึกษา และการทำคณนิพนธ์ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการชุดนี้มีจำนวนอย่างน้อย ๓ คน และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคณะนิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ให้ประธานคณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ ๑๙ อาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม จะเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิต วิทยาลัยหรืออาจารย์พิเศษก็ได้

การแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม ให้ประธานคณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ ๒๐ จำนวน คุณสมบัติ และคุณสมบัติอาจารย์

๒๐.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๒๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มี ตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๑.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิตั้งแต่ปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิตั้งแต่ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๒๐.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๒.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิตั้งแต่ปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๔ ปี

๒๐.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๒๐.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทต้องมี ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทต้องมี ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทต้องมี (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๓.๔ กรรมการสอบปริญญาโท ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ภาระกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือร่วม แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ หรือกรณีพิเศษ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

๒๐.๓.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๒๐.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๒๐.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑.๑) มีความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๑.๒) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๑.๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อคุณวุฒินิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาณิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบคุณวุฒิพิเศษ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพิเศษหลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพิเศษร่วม

๒๐.๔.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีกระบวนวิชาที่สอนไม่ใช่กระบวนวิชาในสาขาวิชาหลักของหลักสูตร อนุโลมให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ คน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

ข้อ ๒๑ หน้าที่และภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาพิเศษหลัก/ร่วม ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ เงื่อนไขภาษาต่างประเทศ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าความรู้เพื่อการทำปริญญาพิเศษ ให้เป็นไปตามเกณฑ์และวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying examination) เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษاپริญญาเอก เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างคุณวุฒิพิเศษ ทั้งนี้

๒๓.๑ นักศึกษาที่จะสอบ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพิเศษหลัก ก่อนการยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย

๒๓.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย จำนวนอย่างน้อย ๑ คน เป็นคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพิเศษหลักเป็นประธาน และในจำนวนนั้นให้มีกรรมการ ๑ คนที่มาจากสาขาวิชาเดียวกัน หรือใกล้เคียง และไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพิเศษร่วมของนักศึกษاپริญญาเอกนั้น

๒๓.๓ เมื่อกรรมการสอบวัดคุณสมบัติดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติรายงานผลต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ ทั้งนี้ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษาปกติถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก

ในกรณีที่นักศึกษาสอบแก้ตัวไม่ผ่าน อาจยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาพิจารณา เพื่อเสนอความเห็นต่อบัณฑิตวิทยาลัยในการขออนุมัติโอนไปเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้

ข้อ ๒๔ การสอบประมวลความรู้ (comprehensive examination) เป็นการสอบเพื่อทดสอบความรู้ในแนวกว้าง ความสามารถในการผสมผสานแนวความคิดและเนื้อหา และความสามารถในการนำเอาความรู้มาแก้ปัญหา ผู้มีสิทธิ์สอบต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านกระบวนวิชาบังคับโดยได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

๒๔.๑ การสอบประมวลความรู้ใช้บังคับกับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๑ และแบบ ๔ สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๑ และแบบ ๒ หรือปริญญาเอก ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น

๒๔.๒ การสอบประมวลความรู้ให้ดำเนินการดังนี้

๒๔.๒.๑ ให้นักศึกษาขึ้นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นหลัก

๒๔.๒.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบประมวลความรู้

๒๔.๒.๓ เมื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ รายงานผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่

ข้อ ๒๕ การทำปฏิญานิพนธ์ให้มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ทั้งนี้ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการทำปฏิญานิพนธ์ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และให้มีการทำความเข้าใจกันเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ได้แก่กรณีดังต่อไปนี้

๒๖.๑ ตาย

๒๖.๒ ลาออก

๒๖.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๖.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๖

๒๖.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้รักษาสถานภาพการศึกษาภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ

๒๖.๖ เป็นนักศึกษาระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑.๔ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

๒๖.๗ เป็นนักศึกษาที่ได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๖๕ เมื่อเรียนครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ เป็นต้นไป

๒๖.๘ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่สอบไม่ผ่านการวัดคุณสมบัติ และไม่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ตามข้อ ๒๑

๒๖.๙ เป็นนักศึกษาที่ไม่ผ่านการอนุมัติหัวข้อและ โครงร่างวิทยานิพนธ์ เมื่อศึกษาครบตามระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้

๒๖.๙.๑ ระดับปริญญาโท ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาครบ ๒ ปีการศึกษา

๒๖.๙.๒ ระดับปริญญาเอก ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาครบ ๓ ปีการศึกษา

๒๖.๑๐ เป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติแล้ว ไม่มีหน่วยกิตสะสม ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์

๒๖.๑๑ เป็นนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้ตามข้อ ๒๔

๒๖.๑๒ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๖.๑๓ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

๒๖.๑๔ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ การลา

๒๗.๑ นักศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาดตลอดภาคการศึกษาหรือตลอดปีการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมลงทะเบียนกระบวนวิชาไปแล้ว

๒๗.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้ลาออกแล้ว จึงถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๘ การกลับเข้าเป็นนักศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว หรือที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๖.๒, ๒๖.๖, ๒๖.๗, ๒๖.๘, ๒๖.๙ และ ๒๖.๑๑ แล้วผ่านการคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถนำกระบวนวิชาเดิมที่เคยศึกษาไว้ไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นๆ มาใช้ในการศึกษาได้อีก

๒๘.๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ต้องการคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษา หลังจากที่พักสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๖.๒, ๒๖.๓, ๒๖.๕ และ ๒๖.๑๒ อาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาได้ โดยยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

๒๘.๓ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ด้วยเหตุทุจริตประพฤติมิชอบ ขัดต่อจริยธรรม จรรยาบรรณ หรือกฎหมาย ไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้อีก

ข้อ ๒๙ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร นักศึกษาต้องไปรายงานตัวคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาที่สำนักทะเบียนและประมวลผล แล้วแจ้งให้ส่วนงานที่สังกัดทราบ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท/เอก

นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

๒๙.๑ ศึกษาครบถ้วนวิชาและปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นๆ

๒๙.๒ มีผลการศึกษาค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ และค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะคุณวุฒิหรือวิทยานิพนธ์

๒๙.๓ มีผลการเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศโดยการสอบหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๔ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๓ และแบบ ๔ และหลักสูตรที่กำหนดเงื่อนไขให้มีการสอบประมวลความรู้

๒๙.๕ สอบผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ คุณวุฒิพิเศษจะต้องจัดทำเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบเป็นกรณีไป

๒๙.๖ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสาร สื่อ สิ่งพิมพ์ หรือมีการจัดคอนเสิร์ตหรือลิขิตร์ หรือรูปแบบอื่นซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ในแต่ละระดับ และหรือ แบบการศึกษา

๒๙.๗ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๙.๘ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ โดยสร้างสรรค์ผลงานที่มีความชอบธรรมและชอบด้วยกฎหมาย เป็นไปตามความเป็นจริงที่ปราศจากอคติ ไม่ตกแต่งหรือสร้างข้อมูลเท็จ ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่น ไม่โจรกรรม ไม่คัดลอก ไม่ลอกเลียน ไม่สร้างผลงานซ้ำ (plagiarism)

ข้อ ๓๐ การอุทธรณ์

เมื่อมหาวิทยาลัยพิจารณาและมีคำสั่ง หรือมีคำวินิจฉัยในเรื่องใดอันเกี่ยวกับข้อบังคับนี้ หากนักศึกษาไม่เห็นด้วยกับคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยนั้น ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดี ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยแล้วแต่กรณี และคำสั่งหรือคำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ข้อ ๓๑ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ มีอำนาจออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ข้อบังคับกำหนด และให้มีอำนาจในการวินิจฉัยตีความในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับและให้ถือเป็นที่สุด และหรือให้มีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ลงนาม)

เกษม วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

7. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา
ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

พ.ศ. 2550

เพื่อให้การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2530 และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2550 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2550 จึงให้ตราข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550 ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ที่จะเสนออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2512

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีความกล่าวไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับฉบับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

-2-

“เกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา” หมายความว่า เกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอ
อนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ
ประกาศนียบัตร

ข้อ 5 การเสนอขออนุมัติสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต
ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรแก่นักศึกษา นอกจากมหาวิทยาลัยจะ
พิจารณาจากผลการศึกษาแล้วให้นำพฤติการณ์ของนักศึกษาในด้านความประพฤติ วัฒนธรรม คุณธรรม
และจริยธรรม อันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาดลเวลาที่ยังอาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัยจนถึงวันที่จะ
นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิต
ชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร มาเป็นเกณฑ์ประกอบในการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์
ชื่อเสียง และเกียรติคุณของมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 นักศึกษาที่เป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์สมควรได้รับการพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย
ให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ
ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย จะต้องเป็นผู้ที่มีวัฒนธรรม คุณธรรม จริยธรรม เป็นผู้ที่รักษาชื่อเสียง
เกียรติคุณ และประโยชน์ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ที่มีสุขภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยของนักศึกษา ระเบียบ
ข้อบังคับ และคำสั่งของมหาวิทยาลัย

ข้อ 7 นักศึกษาที่ไม่มีคุณสมบัติตามความในข้อ 6 ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่ไม่มีเกียรติและศักดิ์
จะไม่มีสิทธิได้รับการพิจารณาเสนอขออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตร
บัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 8 สภามหาวิทยาลัยหนึ่ง เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามเงื่อนไขหลักสูตรของคณะใด
ให้คณะกรรมการประจำคณะนั้นพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการแห่ง
ข้อบังคับนี้ แล้วเสนอความเห็นต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาโดยเร็ว

ข้อ 9 ให้ประธานกรรมการในข้อ 8 โดยมติของคณะกรรมการมีอำนาจเชิญบุคคลใด ๆ ที่
เกี่ยวข้องกับกรณีมาอธิบาย ชี้แจง ในเรื่องที่คณะกรรมการต้องการทราบได้ และให้ประธานกรรมการ
โดยมติของคณะกรรมการมีอำนาจขอสำเนาเอกสารจากหน่วยงานใด ๆ มาประกอบการพิจารณาของ
คณะกรรมการได้

ข้อ 10 ในการพิจารณาพฤติการณ์ของนักศึกษารณีใด คณะกรรมการจะพิจารณาจาก
พฤติการณ์โดยทั่ว ๆ ไป จากถ้อยคำของบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือจากเอกสารก็ได้

ในการประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาผู้ใด คณะกรรมการจะเรียกนักศึกษา
ผู้นั้นมาให้ถ้อยคำ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาหรือไม่ก็ได้

ข้อ 11 การประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา
ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ให้บันทึกการ
ประชุมเป็นหลักฐาน และเสนอผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัยโดยเร็ว ในกรณีที่คณะเห็นสมควรไม่
เสนอชื่อนักศึกษาผู้ใดให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

-3-

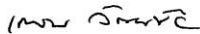
อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ประการใด ให้ชี้แจงเหตุผลและพฤติการณ์ของนักศึกษาผู้นั้นโดยละเอียดด้วย

ข้อ 12 เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับผลการพิจารณาตามข้อ 11 ให้มหาวิทยาลัยโดยที่ประชุมคณบดีพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา หากเห็นว่านักศึกษาผู้ใดสมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้ดำเนินการเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติต่อไป และหากเห็นว่านักศึกษาไม่สมควรได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้มีอำนาจพิจารณาไม่เสนอชื่อนักศึกษาผู้นั้น และให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยทราบด้วย

ข้อ 13 ให้อธิการบดี รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2550

(นาย วิมล) 
(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)
นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่




8. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษาการย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ฉบับที่ 0009/2551

เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา
การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

อาศัยตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2543 ข้อ 13 และข้อ 14 พ.ศ.2547 ข้อ 13 และข้อ 14 และ พ.ศ. 2550 ข้อ 14 และข้อ 15 กำหนดให้การเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย นั้น เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิต เป็นไปในแนวเดียวกัน และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2551 เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2551 จึงเห็นสมควรกำหนดแนวปฏิบัติให้มีความเหมาะสมทางวิชาการและเป็นไปด้วยความเรียบร้อยดังต่อไปนี้

1. ให้ยกเลิกประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ 11/2547 เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิต ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547 และให้ใช้ประกาศนี้แทน

2. การเปลี่ยนแผนการศึกษา

การเปลี่ยนแผนการศึกษา หมายถึง การเปลี่ยนแผน และ/หรือแบบการศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดิม ระหว่างแผน ก ทุกแบบ และแผน ข ในหลักสูตรระดับปริญญาโท หรือระหว่างแบบ 1 และ แบบ 2 ในหลักสูตรระดับปริญญาเอก โดยที่

- 2.1 นักศึกษาผู้ที่ประสงค์จะขอเปลี่ยนแผนการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรของแผน และ/หรือแบบที่ต้องการเปลี่ยนใหม่ตามที่ระบุในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2543 พ.ศ. 2547 ข้อ 5 และ พ.ศ. 2550 ข้อ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของแผน และ/หรือแบบที่ต้องการเปลี่ยนใหม่นั้น
- 2.2 ขั้นตอนการดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเปลี่ยนแผนการศึกษาโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโทหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาระดับปริญญาเอก ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะเพื่อพิจารณา แล้วจึงนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
- 2.3 การเปลี่ยนแผนการศึกษาจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนแผนการศึกษา หากเป็นการเปลี่ยนแผนจากหลักสูตรปกติเป็นหลักสูตรภาคพิเศษ หรือหลักสูตรภาคพิเศษเป็นหลักสูตรปกติ จะมีการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่
- 2.4 กระบวนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนไว้แล้วให้ออมนมาได้เท่าที่นักศึกษาต้องการ และนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย
- 2.5 การเปลี่ยนแผนการศึกษาจากหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรภาคพิเศษเป็นหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรนานาชาติเป็นหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรภาคพิเศษ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจ

ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะได้พิจารณาเห็นชอบและบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติแล้ว การเปลี่ยนแปลงการศึกษาลักษณะนี้จะกระทำได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

3. การย้ายสาขาวิชา

การย้ายสาขาวิชา หมายถึง การย้ายสาขาวิชาในหลักสูตรระดับเดียวกันภายในคณะเดิมหรือระหว่างคณะโดยที่

3.1 นักศึกษาที่ประสงค์ขอย้ายสาขาวิชา จะต้อง

- 1) มีคุณสมบัติตามที่สาขาวิชาใหม่กำหนดไว้
- 2) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า 2.75
- 3) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ไม่น้อยกว่า 3.00

สำหรับการย้ายสาขาวิชาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรที่มี เฉพาะวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาทั้งสาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่

3.2 ขั้นตอนดำเนินการให้นักศึกษายื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชาโดยความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโทหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาเอก ผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิต ศึกษาประจำสาขาวิชาเดิม และประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะเดิม แล้วเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะใหม่ เพื่อพิจารณา แล้วจึงนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

3.3 การย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย และได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา รวมทั้งได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่

3.4 การย้ายสาขาวิชากรณีอื่นๆ ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นรายๆ ไป

3.5 การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิต มีเงื่อนไขดังนี้

- 1) กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิม ซึ่งเป็นกระบวนวิชาเดียวกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ให้โอนหน่วยกิต กระบวนวิชาดังกล่าวทั้งหมดหรือบางส่วนไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ได้ตามความประสงค์ของนักศึกษา ทั้งนี้กระบวนวิชาที่ได้รับการพิจารณาให้เทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษาได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S
- 2) กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมซึ่งมิได้เป็นกระบวนวิชาเดียวกับกระบวนวิชาใดในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ แต่อาจมีเนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับบางกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ให้พิจารณาเทียบโอนได้ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่จะเป็นผู้พิจารณากระบวนวิชาที่สมควรจะเทียบโอนมาเป็นหน่วยกิตกระบวนวิชาตามหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ และกระบวนวิชาที่ได้รับการพิจารณาเทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษาได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S

4. การโอนนักศึกษา

การโอนนักศึกษา หมายถึง การโอนนักศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนหลักสูตรต่างระดับในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ/หรือการรับโอนนักศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของ สาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

4.1 การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

- 1) คุณสมบัติของนักศึกษา ต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและเรียนกระบวนวิชา ต่างๆ ตามที่สาขาวิชากำหนดได้ผลดีเป็นพิเศษ โดยมีหน่วยกิตสะสมอย่างน้อย 12 หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย 3.75 ขึ้นไป หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการระดับนานาชาติ
- 2) ขั้นตอนการดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำ สาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะที่จะให้โอนและ รับโอนเพื่อพิจารณา แล้วจึงนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
- 3) การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจาก บัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการโอน รวมทั้งได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัว นักศึกษาให้ใหม่แล้ว
- 4) การโอนกระบวนวิชา และการโอนหน่วยกิต นักศึกษาสามารถโอนหน่วยกิต ของกระบวนวิชา ที่ได้ลงทะเบียนเรียนมาในหลักสูตรปริญญาโทไปเป็น หน่วยกิตสะสมของหลักสูตรปริญญา เอกได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และบัณฑิตวิทยาลัย

4.2 การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาระดับปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาปริญญาโทได้หาก

- 1) นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกแล้ว แต่ไม่สามารถสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน หรือ
- 2) นักศึกษาสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติหรือสอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้ตามเงื่อนไข ของหลักสูตรนั้น หรือ
- 3) นักศึกษาอาจจะไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด

การโอนนักศึกษาระดับนี้ หากเป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาชั้น ปริญญาตรี อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทได้ แต่ถ้าเป็นนักศึกษา ปริญญาเอกที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโท นักศึกษาอาจแสดงความจำนงขอโอนเพื่อสำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่อีกปริญญาหนึ่งได้ ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษา ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะเพื่อเสนอให้บัณฑิต วิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

4.3 การรับโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาระดับปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาประกาศนียบัตรชั้นสูง ใน สาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำ สาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ

4.4 การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาปริญญาโทอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ

4.5 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

- 1) คุณสมบัติของผู้ที่จะขอโอน ต้องมีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันของสถาบันใดสถาบันหนึ่งที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00
- 2) การเทียบโอนหน่วยกิตจะเทียบโอนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำคณะที่รับโอน แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวน หน่วยกิตกระบวนวิชาเรียน (coursework) ในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่รับโอน เฉพาะกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาและได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับจากวันลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา กระบวนวิชาที่อาจได้รับการพิจารณาจะต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรือเทียบเท่า หรืออักษรลำดับชั้น S ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่รับโอนและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะที่รับโอนได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว
- 3) ในกรณีที่ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นแตกต่างจากของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบลำดับชั้น ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่รับโอนและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะที่รับโอนแล้ว
- 4) ในกรณีที่เป็นการโอนระหว่างหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์ การเทียบโอนหน่วยกิตจะเทียบโอนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะที่รับโอน แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวน หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ทั้งหมด และต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรที่รับโอน
- 5) การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่นจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย และได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการโอน รวมทั้งได้รับการออกรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่แล้ว

5. การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาใหม่ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามาแล้ว มีเงื่อนไขดังนี้

5.1 ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้ว มาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้ จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่ ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

5.2 ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น นักศึกษาจะเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตได้ตามการพิจารณา ของ คณะที่รับโอน แต่ต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาในโครงสร้าง หลักสูตรของสาขาวิชาที่ได้รับการคัดเลือกเข้า และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับจากวัน ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

6. การเทียบโอนหน่วยกิตที่นักศึกษาไปศึกษากระบวนวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

- 6.1 นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นขณะที่ยังมีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจขอโอนหน่วยกิตมาเป็นหน่วยกิตสะสมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ หากกระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นเป็นกระบวนวิชาที่สัมพันธ์หรือใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและบัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบ
- 6.2 ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น ซึ่งจะนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบค่าลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะแล้ว
7. การนับระยะเวลาการศึกษาในทุกกรณีให้เริ่มนับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรก กรณีการรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรกในสถาบันเดิม
8. การปรับรหัสประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในทุกกรณี ให้ใช้รหัส 2 ตัวแรกตามปีการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนตามข้อ 7

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 12 พฤษภาคม 2551

(ลงนาม)

สุรศักดิ์ วัฒนเสถ์

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ วัฒนเสถ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย