



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563)

คณะอุตสาหกรรมเกษตรและบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563)

คณะอุตสาหกรรมเกษตรและบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอเปิดนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา
ประจำคณะอุตสาหกรรมเกษตร ในคราวประชุมครั้งที่ 10/2562 เมื่อวันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2562



(ลงนาม).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะอุตสาหกรรมเกษตร
วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2562

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. กลุ่มหลักสูตร	1
3. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
4. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript	1
5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
6. รูปแบบของหลักสูตร	1
7. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
8. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
9. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
10. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
11. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
12. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
13. ผลกระทบจาก ข้อ 12.1 และ 12.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
14. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	7
หมวดที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	8
3. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 : ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา	9
2. การดำเนินการหลักสูตร	9
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	13
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	29
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	29
หมวดที่ 4 : ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	31
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	31
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนการวิชา	34
หมวดที่ 5 : หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	39
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	40
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 6 : การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	41
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	41
หมวดที่ 7 : การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	42
2. บัณฑิต	42
3. นักศึกษา	43
4. อาจารย์	44
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	44
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	44
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	45
หมวดที่ 8 : กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	46
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	46
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	46
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	46
ภาคผนวก	
1. คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา	47
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	62
3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	63
4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่	77
5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนกำหนดการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่	85
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559	89
7. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550	111
8. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	114

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย และคณะอุตสาหกรรมเกษตร
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ)
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Food Science and Technology
(International Program)

2. กลุ่มหลักสูตร

- ☒ วิชาการ
☐ วิชาชีพ
☐ ปฏิบัติการ

3. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
: ชื่อย่อ วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Master of Science (Food Science and Technology)
: ชื่อย่อ M.S. (Food Science and Technology)

4. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript (ถ้ามี) -ไม่มี-

5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

6. รูปแบบของหลักสูตร

6.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

6.2 ภาษาที่ใช้

- ☐ ภาษาไทย
☒ ภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา) ภาษาอังกฤษ

6.3 การรับเข้าศึกษา

- ☒ นักศึกษาไทย
- ☒ นักศึกษาต่างชาติ

6.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

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

6.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

- ☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน
- ☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ
- ☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

7. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ / หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ปรับปรุงมาจาก หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558) มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563

8. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2564

9. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

- นักวิทยาศาสตร์การอาหาร
- นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของอาหาร
- นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ด้านวิศวกรรมกระบวนการอาหาร
- นักโภชนาการ
- ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ และเจ้าของกิจการ

- อาจารย์ นักวิชาการ และนักวิจัย
- ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ ด้านความปลอดภัยของอาหาร และด้านการแปรรูปอาหาร
- ผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร

10. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ประเทศ, ปีที่สำเร็จการศึกษา
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.
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
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.

11. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ☒ ในสถานที่ตั้ง
- ☐ นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่

12. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

12.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากการที่รัฐบาลกำหนดกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เพื่อเป็นแผนแม่บทในการพัฒนาประเทศ โดยมีวิสัยทัศน์ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อนำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุข และสนองตอบต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ ในการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างรายได้ระดับสูง เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว สร้างความสุขของคนไทย สังคมมีความมั่นคง เสมอภาคและเป็นธรรม ประเทศสามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจ โดยประกอบด้วยยุทธศาสตร์ชาติ 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านความมั่นคง (2) ด้านการสร้างขีด

ความสามารถในการแข่งขัน (3) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ (4) ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม (5) ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ (6) ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารภาครัฐ ในการดำเนินการเพื่อสนับสนุนการบรรลุวิสัยทัศน์ของประเทศไทย อุตสาหกรรมอาหารและเกษตรเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทอย่างมากในการสนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติในหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกอาหารที่สำคัญของโลก มีความพร้อมในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวัตถุดิบ ทรัพยากรบุคคล และเทคโนโลยี ประกอบกับยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ได้มุ่งเน้นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ได้แก่ อาหาร เกษตร การแพทย์ ดิจิทัล ระบบโลจิสติกส์ การบริการ พลังงาน รวมทั้งการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยเน้นการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งต้องอาศัยหน่วยงานที่สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม นั่นคือมหาวิทยาลัย ในการสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมทั้งในส่วนของผลิตภัณฑ์ใหม่หรือกระบวนการผลิต/เทคโนโลยีใหม่ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจ โดยคำนึงถึงการใช้นวัตกรรมในการตอบโจทย์การพัฒนาเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโลก คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่สร้างบัณฑิตสร้างผลงานวิจัย นวัตกรรม และการบริการวิชาการที่มีคุณภาพ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารในการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ และยกระดับความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นพันธกิจหลักของคณะฯ

นอกจากยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปีแล้ว อีกหนึ่งสถานการณ์สำคัญที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตร คือการที่องค์การสหประชาชาติประจำประเทศไทย (UN Thailand) ได้เผยแพร่ "เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน" (Sustainable Development Goals - SDGs) ที่ประชาคมโลกตกลงร่วมกันที่จะใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานด้านการพัฒนา โดยเป้าหมายทั้ง 17 ข้อ ดังนี้ (1) ขจัดความยากจน (2) ขจัดความหิวโหย (3) มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (4) การศึกษาที่เท่าเทียม (5) ความเท่าเทียมทางเพศ (6) การจัดการน้ำและสุขาภิบาล (7) พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ (8) การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ (9) อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน (10) ลดความเหลื่อมล้ำ (11) เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน (12) แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน (13) การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (14) การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล (15) การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก (16) สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก และ (17) ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) นี้มีความเชื่อมโยงอย่างมากกับอุตสาหกรรมอาหารและเกษตร ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความมั่นคงทางอาหาร มีอาหารที่เพียงพอต่อการบริโภค ซึ่งจะช่วยขจัดความหิวโหย สนับสนุนการมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ การผลิตที่ยั่งยืน โดยอาศัยอุตสาหกรรม นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานที่ถูกออกแบบอย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ การเปิดประชาคมอาเซียนส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายผู้คน ดังนั้นโอกาสที่ประชาชนในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนจะเข้ามาศึกษาต่อในประเทศไทยจึงมีมากขึ้น จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดท่องเที่ยวที่ชาวต่างชาตินิยมมาเที่ยว จึงเป็นความได้เปรียบของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในการสร้างหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของประชาคมอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ที่คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีองค์ความรู้สะสมมานาน เพื่อสร้างมหาบัณฑิตที่จะช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทั้งในกลุ่มประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก

เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพ มีคุณค่าทางโภชนาการ และปลอดภัย การมีหลักสูตรนานาชาติทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารในประเทศ จะช่วยลดการขาดดุลจากการไปศึกษาต่อต่างประเทศ อีกทั้งเป็นการสร้างการรับรู้ความเป็นผู้นำของศาสตร์ทางด้านนี้ของประเทศไทย

12.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยเป็นประเทศผู้นำทางด้านการแปรรูปอาหารที่มีความเข้มแข็ง การพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศให้มีความเข้มแข็งทั้งด้านสังคมและวัฒนธรรม ปัจจุบันรูปแบบการใช้ชีวิตของประชาชนไม่ว่าจะอาศัยในประเทศใด ได้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นสังคมเมืองมากขึ้น มีการเคลื่อนย้ายของประชากรเข้าสู่เมือง มีความต้องการความสะดวกสบายและความรวดเร็ว ทำให้มีความต้องการอาหารสำเร็จรูปมากขึ้น ในขณะเดียวกันก็ให้ความสนใจต่อคุณค่าทางโภชนาการและความปลอดภัยของอาหารเป็นอย่างมาก ประกอบกับสถานการณ์วิกฤตทางโรคระบาดที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ ได้ส่งผลต่อการใช้ชีวิตของผู้คน มีวิถีการดำรงชีวิตที่เปลี่ยนไป นอกจากนี้ โลกกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ องค์กรเกี่ยวกับโภชนาการผู้สูงอายุ รวมทั้งปัญหาการบริโภคของผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งสำคัญ เช่น การเคี้ยวกลืน การรับรส เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารให้มีคุณสมบัติในการช่วยเสริมภูมิคุ้มกัน การวิจัยอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับผู้บริโภคกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มที่มีโรคประจำตัว กลุ่มวัยทำงาน วัยเรียน กลุ่มนักกีฬา หรือผู้ออกกำลังกาย กลุ่มที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก เป็นต้น การศึกษาวิจัยทางด้านสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญที่มีผลต่อสุขภาพ จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องการงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการแปรรูปที่เหมาะสม

13. ผลกระทบจาก ข้อ 12.1 และ 12.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

13.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของประชาคมโลก ดังได้กล่าวแล้วในข้อ 12.1 และ 12.2 คณะอุตสาหกรรมเกษตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นคณะที่ผลิตบัณฑิต สร้างองค์ความรู้ งานวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศ ยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย เพื่อสร้างความเป็นผู้นำทางด้านอุตสาหกรรมอาหารในระดับนานาชาติ จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรม การต่อยอดผลงานวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยเน้นการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารให้มีสมบัติในการช่วยเสริมภูมิคุ้มกัน การวิจัยอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับผู้บริโภคกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มที่มีโรคประจำตัว กลุ่มวัยทำงาน วัยเรียน กลุ่มนักกีฬาหรือผู้ออกกำลังกาย กลุ่มที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก เป็นต้น การศึกษาวิจัยทางด้านสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญสำหรับเสริมในผลิตภัณฑ์เพื่อหวังผลต่อสุขภาพ รวมทั้งการนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมาประยุกต์ในภาคอุตสาหกรรมการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรที่หลากหลายของประเทศไทย และการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น รวมถึงการขยายกำลังการผลิตสู่อุตสาหกรรมต้นแบบและเชิงพาณิชย์ เพื่อผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมกับบุคคลแต่ละกลุ่ม ด้วยกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ

ปลอดภัยเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับนานาชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในอนาคต

นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ด้วยการเรียนการสอนที่ปลูกฝังค่านิยมและวัฒนธรรมที่พึงประสงค์ โดยการบูรณาการเรื่องความซื่อสัตย์ การมีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพในการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร การใช้สื่อและวิธีการสื่อสารที่เหมาะสม การมีจิตสาธารณะและมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม รวมถึงการมีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลาผ่านการค้นคว้าวิจัยอย่างต่อเนื่อง และการพัฒนาบุคลากรเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) ยังตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ในหลายประเด็น ได้แก่ เป้าหมายการสร้าง ความเท่าเทียมทางการศึกษา (SDG 4) ผู้เรียนทั้งเพศหญิงและชาย ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ สามารถศึกษาหลักสูตรนี้ได้ เนื่องจากมีการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ อีกทั้งเป็นหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน หลักสูตรได้ถูกออกแบบให้มีการสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย สร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรมอาหารในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ โดยมีการรวมกลุ่มวิจัยของคณาจารย์ ประจำหลักสูตรภายใต้โครงการสนับสนุนการผลิตผลงานกลุ่มวิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศ สำนักบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้แก่ กลุ่มวิจัยอุตสาหกรรมเกษตรสีเขียว (Cluster of Agro Bio-Circular-Green Industry, Agro BCG) ที่ดำเนินการผลิตผลงานวิจัยสอดคล้องกับเป้าหมายการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน เช่น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร การเพิ่มมูลค่าผลผลิตและผลพลอยได้ทางการเกษตรเพื่อใช้เป็นส่วนผสมเชิงหน้าที่ในผลิตภัณฑ์อาหาร และการเพิ่มความเข้มข้นและทำบริสุทธิ์กรดจิมเนมิกจากสารสกัดผักเชียงดาสายพันธุ์ไทย โดยเน้นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหลายภาคส่วนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรมอาหารในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ การส่งต่อผลประโยชน์สู่ชุมชน สอดคล้องกับ SDG 9 การสนับสนุนอุตสาหกรรม นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน นอกจากนี้ หลักสูตรได้เสริมสร้างให้มหาบัณฑิตมีทักษะการจัดการและการควบคุมกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการสูญเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับ SDG 12 การส่งเสริมแผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน การออกแบบการจัดการเรียนการสอนได้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้สร้างสร้งงานวิจัยและคิดค้นนวัตกรรมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและมีคุณสมบัติเชิงหน้าที่ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดีของประชาชน (SDG 3) รวมถึงการสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำนวัตกรรมและองค์ความรู้ด้านล้านนาไปใช้ประโยชน์ต่อยอดนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ เช่น การศึกษาและวิจัยเหมาียงเพื่อสุขภาพซึ่งเป็นการบูรณาการภูมิปัญญาอาหารท้องถิ่นด้วยนวัตกรรมสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดชุมชนที่ยั่งยืน และเพื่อเป็นการส่งเสริมความเป็นนานาชาติ หลักสูตรได้มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่างประเทศในด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ SDG 17 การสร้างความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อสร้างมหาบัณฑิตที่มีทักษะ ความรู้ และความสามารถ

ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดการจ้างงานที่มีคุณค่าและสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ (SDG 8)

13.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) เกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้านการจัดการศึกษาและการวิจัย และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในยุทธศาสตร์ที่ 2 (เชิงรุก) นวัตกรรมด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ และยุทธศาสตร์ที่ 4 ผลิติด้านที่มีคุณธรรม คุณภาพและมีทักษะการเป็นพลเมืองโลก สนับสนุนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของประเทศในกลุ่ม S curve อุตสาหกรรมอาหาร และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี
2. พัฒนาระบบและกลไกในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาให้อยู่ในระดับที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นหลักสูตรนานาชาติ ใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอน
3. ผลักดันให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในวารสารวิชาการที่มีคุณภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา
4. ส่งเสริมบรรยากาศความเป็นนานาชาติของมหาวิทยาลัย

14. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่น/หลักสูตรอื่น ของสถาบัน

14.1 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

-ไม่มี-

14.2 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตร ที่ให้หลักสูตรอื่นมาเรียนด้วย

-ไม่มี-

14.3 การบริหารจัดการ

-ไม่มี-

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารที่เน้นการบูรณาการความรู้ขั้นสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยอาศัยการใช้องค์ความรู้จากการวิจัยเชิงลึกและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนานวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารฟังก์ชัน และส่วนประกอบอาหารที่มีมูลค่าสูงปลอดภัย ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ด้วยกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เนื้อหาหลักสูตรครอบคลุมการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์อาหาร/กระบวนการแปรรูป การวางแผนการผลิตและควบคุมกระบวนการผลิต การประกันคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูง เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะองค์ความรู้ สามารถทำงาน และประยุกต์องค์ความรู้ในการสร้างนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

และขยายกำลังการผลิตสู่อุตสาหกรรมต้นแบบและเชิงพาณิชย์ เพื่อขับเคลื่อนศักยภาพการแข่งขันของประเทศในระดับสากล ส่งผลให้เกิดความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารและก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่:

- 1) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานด้านการผลิตอาหาร และการควบคุมคุณภาพอาหารที่ใช้เทคโนโลยีทางอาหารขั้นสูง รวมทั้งมีความสามารถในการทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยการศึกษา วิเคราะห์และบูรณาการแนวคิดทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ การอาหารและเทคโนโลยีขั้นสูงในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาด้านอุตสาหกรรมอาหาร ได้เป็นอย่างดี
- 2) มีคุณธรรม จริยธรรม และวุฒิภาวะในการประกอบสัมมาชีพ ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน โดยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบและมีจริยธรรม
- 3) มีความสามารถ ในการเผยแพร่องค์ความรู้ได้ ทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับนานาชาติ มีการแลกเปลี่ยนความรู้กับนักวิชาการ ผู้กำหนดนโยบาย บุคลากรในองค์กรอุตสาหกรรมอาหาร ในการพัฒนาองค์กรอุตสาหกรรมอาหารให้ได้มาตรฐานสากล
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลาย และสามารถวางแผนการปรับปรุงตนเอง และองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

หลักสูตรแบบ ก1

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)
1	มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตและการวิเคราะห์คุณภาพอาหารขั้นสูง เพื่อวางแผนและควบคุมกระบวนการผลิตอาหารให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดและมีความปลอดภัย สามารถออกแบบแผนการทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสมกับโจทย์วิจัย มีความสามารถในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม มีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล รวบรวม วิเคราะห์ และวางแผนการทำงานในงานที่ได้รับมอบหมาย มีทักษะทางด้านการวิจัย
2	สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง เพื่อวางแผนและควบคุมกระบวนการผลิตอาหารที่มีคุณภาพ เป็นไปตามมาตรฐานและมีความปลอดภัย สามารถใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาอุตสาหกรรมอาหาร และสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรแบบ ก2

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)
1	มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตและการวิเคราะห์คุณภาพอาหารขั้นสูง เพื่อวางแผนและควบคุมกระบวนการผลิตอาหารให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดและมีความปลอดภัย สามารถออกแบบแผนการทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสมกับโจทย์วิจัย มีความสามารถในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

	และมีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล รวบรวม วิเคราะห์ และวางแผนการทำงานในงานที่ได้รับมอบหมาย
2	สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารขั้นสูงเพื่อวางแผนและควบคุมกระบวนการผลิตอาหารที่มีคุณภาพ เป็นไปตามมาตรฐานและมีความปลอดภัย สามารถใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาอุตสาหกรรมอาหาร และสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ มีทักษะทางด้านการวิจัย และสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมภายใน 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต	- ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาโท ที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี - ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาโท ที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ - ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ 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 -ไม่มี-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

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

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

1. ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการรับสมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล สาขาวิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สาขาวิชาโภชนศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีผลการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 จบจากสถาบันที่เทียบเท่า/สกอ.ให้การรับรอง และมีคุณสมบัติเทียบเท่า 2.50
3. ผ่านคุณสมบัติพื้นฐานทางภาษาอังกฤษ และมีเอกสารแสดงผลทดสอบภาษาอังกฤษที่มีอายุไม่เกิน 2 ปี ย้อนหลังนับจากวันยื่นใบสมัคร ซึ่งแสดงผลคะแนน ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนี้

TOEFL	Minimum 523 (PBT) or
	Minimum 523 (ITP) or
	Minimum 193 (CBT) or
	Minimum 69 (IBT) or
IELTS	Band 5.5 or
CMU-eTEGS	65

4. ผู้ที่ไม่สามารถแสดงผลการทดสอบภาษาอังกฤษในวันที่ยื่นใบสมัคร หรือ ผู้ที่มีผลทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 3. การพิจารณาให้ผ่านเกณฑ์การเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หากได้รับการพิจารณารับเข้าศึกษาแล้วจะต้องสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศ และแสดงหลักฐานแสดงผลคะแนนที่ผ่านเกณฑ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย ก่อนการเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
5. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

1. ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการรับสมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละปีการศึกษา

2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล สาขาวิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สาขาวิชาโภชนศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีผลการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 จบจากสถาบันที่เทียบเท่า/สกอ.ให้การรับรอง และมีคุณสมบัติเทียบเท่า 2.50

3. ผ่านคุณสมบัติพื้นฐานทางภาษาอังกฤษ และมีเอกสารแสดงผลทดสอบภาษาอังกฤษที่มีอายุไม่เกิน 2 ปี ย้อนหลังนับจากวันยื่นใบสมัคร ซึ่งแสดงผลคะแนน ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนี้

TOEFL	Minimum 523 (PBT) or Minimum 523 (ITP) or Minimum 193 (CBT) or Minimum 69 (IBT) or
IELTS	Band 5.5 or
CMU-eTEGS	65

4. ผู้ที่ไม่สามารถแสดงผลการทดสอบภาษาอังกฤษในวันที่ยื่นใบสมัคร หรือ ผู้ที่มีผลทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 3. การพิจารณาให้ผ่านเกณฑ์การเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หากได้รับการพิจารณารับเข้าศึกษาแล้วจะต้องสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศ และแสดงหลักฐานแสดงผลคะแนนที่ผ่านเกณฑ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย ก่อนการเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

5. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ☒ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ☐ ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- ☐ การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
- ☐ นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้
- ☐ อื่นๆ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- ☐ จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- ☐ จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- ☐ มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคนทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือนให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- ☐ จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย
- ☒ จัดกิจกรรมและการสัมมนาโดยใช้ภาษาอังกฤษ เน้นการสืบค้นบทความทางวิชาการ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2563		2564		2565		2566		2567	
ภาคการศึกษาที่	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) (ภาคปกติ)										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	3		3		3		3		3	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	3		3		3		3		3	
ชั้นปีที่ 2			3		3		3		3	
รวม	3		6		6		6		6	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				3		3		3		3
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) (ภาคปกติ)										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	5		5		7		7		7	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	5		5		7		7		7	
ชั้นปีที่ 2			5		5		7		7	
รวม	5		10		12		14		14	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				5		5		7		7

2.6 งบประมาณตามแผน

1. รายงานข้อมูลงบประมาณ 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ

แผนงาน	ปีงบประมาณ					
	2563		2564		2565	
	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้
การเรียนการสอน	37,523,300	9,312,600	39,079,200	9,377,300	40,717,500	9,444,300
วิจัย	4,147,000	1,360,000	4,147,000	1,360,000	4,147,000	1,360,000
บริการวิชาการ แก่สังคม	767,900	450,000	767,900	450,000	767,900	450,000
การทํานุบำรุง ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมและ สิ่งแวดล้อม	-	1,004,000	-	1,004,000	-	1,004,000
สนับสนุนวิชาการ	103,100	700,000	103,100	700,000	103,100	700,000
บริหาร มหาวิทยาลัย	14,966,500	6,173,400	15,611,800	6,247,500	16,289,300	6,325,000
รวม	57,507,800	19,000,000	59,709,000	19,138,800	62,024,800	19,283,300
รวมทั้งสิ้น	76,507,800		78,847,800		81,308,100	

2. ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 88,720 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

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

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

ก. วิทยานิพนธ์

601797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้อง
 - 2.1) ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 เป็นบทความภาษาอังกฤษ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยผลงานที่เผยแพร่จะต้องเป็นบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (full paper) ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน อย่างน้อย 1 เรื่อง

หรือ

- 2.2) ได้รับการจดสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่

ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยผลงานที่เผยแพร่ นั้น ต้องเป็นบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (full paper) ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง

3. ต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

ง. การสอบประมวลความรู้

ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร			ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
ก. กระบวนวิชาเรียน			ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา			ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1.1. กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ			ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1.1.1) กระบวนวิชาบังคับ				18 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
601791	อ.วท.791	สัมมนา 1		1 หน่วยกิต
601792	อ.วท.792	สัมมนา 2		1 หน่วยกิต
604715	อ.วอ.715	สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของอาหาร		3 หน่วยกิต
1.1.2) กระบวนวิชาเลือก			ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
โดยเลือกเรียนจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้				
601711	อ.วท. 711	เคมีของธัญพืช และพืชตระกูลถั่ว		3 หน่วยกิต
601712	อ.วท. 712	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร		3 หน่วยกิต
601722	อ.วท.722	เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร		3 หน่วยกิต
601723	อ.วท.723	ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค		3 หน่วยกิต
601724	อ.วท.724	เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง		3 หน่วยกิต
601729	อ.วท.729	กระบวนการจัดการอาหารสด		3 หน่วยกิต

601742	อ.วท.742	เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร	3	หน่วยกิต
601743	อ.วท.743	เทคโนโลยีอาหารผง	3	หน่วยกิต
601744	อ.วท.744	เทคโนโลยีการผลิตอาหารแพรรักก๊าซ	3	หน่วยกิต
601746	อ.วท.746	เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลขั้นสูง	3	หน่วยกิต
601753	อ.วท.753	การควบคุมและความปลอดภัยของอาหารทะเล	3	หน่วยกิต
601754	อ.วท.754	การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากอาหารทะเลใน ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ	3	หน่วยกิต
601755	อ.วท.755	การจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับกระบวนการชีวภาพ	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
601787	อ.วท.787	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร 1	1	หน่วยกิต
601788	อ.วท.788	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร 2	2	หน่วยกิต
601789	อ.วท.789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร 3	3	หน่วยกิต
601811	อ.วท.811	เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม	3	หน่วยกิต
601844	อ.วท.844	เสถียรภาพของอาหารขั้นสูง	3	หน่วยกิต
604741	อ.วอ.741	การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3	หน่วยกิต
603724	อ.ทบ.724	วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและการทดสอบขั้นสูง	3	หน่วยกิต
603743	อ.ทบ.743	นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร	3	หน่วยกิต
603752	อ.ทบ.752	การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและการตลาด	3	หน่วยกิต
604743	อ.วอ.743	รีโอโลยีของอาหารและวัสดุชีวภาพ	3	หน่วยกิต
604751	อ.วอ.751	วิศวกรรมระบบหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร	3	หน่วยกิต
604761	อ.วอ.761	เทคโนโลยีการทำแห้ง	3	หน่วยกิต
604762	อ.วอ.762	เทคโนโลยีการทอด	3	หน่วยกิต
604764	อ.วอ.764	เทคโนโลยีเมมเบรน	3	หน่วยกิต
604765	อ.วอ.765	เทคโนโลยีเอกซ์ทราซัน	3	หน่วยกิต
604766	อ.วอ.766	กระบวนการแปรรูปอาหารแบบไม่ใช้ความร้อน	3	หน่วยกิต
604767	อ.วอ.767	การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร	3	หน่วยกิต
604843	อ.วอ.843	การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูงในวิศวกรรม กระบวนการอาหาร	3	หน่วยกิต
604844	อ.วอ.844	กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อ สุขภาพ	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	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิชวลเบสิกแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง	3 หน่วยกิต

1.2. กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ

กระบวนวิชา ในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

601799 อ.วท.799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

ในกรณีที่นักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในระดับปริญญาตรี จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในกระบวนวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้

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. การจัดสัมมนา และการนำเสนอผลงานในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้อง

2.1) ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 เป็นบทความภาษาอังกฤษ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ เผยแพร่เป็นบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ

2.2) ได้รับการจดสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 เรื่อง

3. ต้องรายงานผลการศึกษาดูตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธาน กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

3.1.2.1 Type 1 (Plan A Type A1)

Degree Requirements

36 credits

A. Thesis 36 credits

601797 FST 797 Master's Thesis

36 credits

B. Academic activities

1) A student has to organize and present a seminar on the topic related to his/her thesis for at least 3 semesters and students have to attend seminar every semester throughout the studying period

2) The thesis or part of the thesis must

2.1) At least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be published or at least accepted to publish in English in a national journal listed in TCI Tier 1 database and the student's name must be listed as the first author, **and** at least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be presented in national conference accepted by the field of study and a full paper, written in English with the name of student listed as the first author, must be published in the peer reviewed Proceedings; **OR**

2.2) Be granted a patent **and** at least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be presented in an international conference accepted by the field of study; and a full paper, written in English with the name of student listed as the first author, must be published in the peer reviewed Proceedings.

3) A student has to report thesis progression by following the format of results report stipulated by the Graduate School with approval by the Chairman of the Graduate Study Committee every semester

C. Non-credit Courses

1) Graduate School requirement : English language

2) Program requirement: in accordance with the consent of the adviser or the curriculum committee

D. Comprehensive examination

The student has to send a request form for comprehensive examination to Graduate School which is pre-approved by general or thesis advisers

3.1.2.2 Type 2 (Plan A Type A2)

Degree Requirements	a minimum of	36 credits
A. Coursework	a minimum of	24 credits
1. Graduate Courses	a minimum of	24 credits
1.1 Subjects inside field of concentration	a minimum of	24 credits
1.1.1 Required courses		18 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
601791 FST 791 Seminar 1		1 credit
601792 FST 792 Seminar 2		1 credit
604715 FE 715 Physical and Engineering Properties of Foods		3 credits
1.1.2 Elective courses	a minimum of	6 credits
The students select elective courses as following:		
601711 Cereal and Legume Chemistry		3 credits
601712 Carbohydrate in Foods		3 credits
601722 FST 722 Enzymes in Food Processing		3 credits
601723 FST 723 Minimally Processed Fruits and Vegetables		3 credits
601724 FST 724 Advanced Food Technology		3 credits
601729 FST 729 Fresh Product Management		3 credits
601742 FST 742 Food Encapsulation Technology		3 credits
601743 FST 743 Food Powder Technology		3 credits
601744 FST 744 Production Technology for Aerated Foods		3 credits
601746 FST 746 Advanced Marine Biotechnology		3 credits
601753 FST 753 Quality Control and Safety in Marine Products		3 credits
601754 FST 754 Utilization of Seafood Waste in Healthy Foods		3 credits
601755 FST 755 Mathematical Modeling for Bioprocess		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
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
601811 FST 811 Dairy Chemistry and Microbiology		3 credits

601844	FST 844 Advanced Food Stability	3 credits
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
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
604761	FE 761 Drying Technology	3 credits
604762	FE 762 Frying Technology	3 credits
604764	FE 764 Membrane Technology	3 credits
604765	FE 765 Extrusion Technology	3 credits
604766	FE 766 Non-thermal Food Processing	3 credits
604767	FE 767 Supply Chain Management in Food Industry	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

1.2 Other Courses

Select from subjects with course code level of 700 or above with the consent of the graduate program administrative committee

2. Advanced Undergraduate Subjects

In case the student lacks some basic knowledge which is necessary for education, the student must enrol some advanced undergraduate courses(s) under the recommendation of program administrative committee.

B. Thesis	12 credits
601799 FST 799 Master's Thesis	12 credits

C. Non-credit Courses

- 1) Graduate school requirement: - English language
- 2) Program requirement

Students who did not graduate from the field of Food Science and Technology in Bachelor Degree level are required to enroll in the subjects which will not be included as cumulative credits as following;

601702	FST 702 Food Processing and Engineering	4 credits
601704	FST 704 Food Microbiology and Analysis	2 credits
601705	FST 705 Food Chemistry and Analysis	2 credits

The assessment result will be presented in S/U grading: "S" stands for "satisfactory" and "U" stands for "unsatisfactory" works.

D. Academic activities

1) A student has to organize and present a seminar on the topic related to his/her thesis for at least 2 semesters and students have to attend seminar every semester throughout the studying period

2) The thesis or part of the thesis must

2.1) At least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be published or at least accepted to publish in English in a national journal listed in TCI Tier 1 database and the student's name must be listed as the first author, or at least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be presented in national conference accepted by the field of study and a full paper, written in English with the name of student listed as the first author, must be published in the peer reviewed Proceedings; OR

2.2) Be granted at least 1 patent.

3) A student has to report thesis progression by following the format of results report stipulated by the Graduate School with approval by the Chairman of the Graduate Study Committee every semester

3.1.3 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ

601731	อ.วท. 731	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง 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 Food Analysis	4(3-3-6)
601791	อ.วท.791	สัมมนา 1 Seminar 1	1(1-0-2)
601792	อ.วท.792	สัมมนา 2	1(1-0-2)

Seminar 2

604715	อ.วอ.715	สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของอาหาร Physical and Engineering Properties of Foods	3(3-0-6)
--------	----------	---	----------

(2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ

601711	อ.วท. 711	เคมีของธัญพืช และพืชตระกูลถั่ว Cereal and Legume Chemistry	3(3-0-6)
601712	อ.วท. 712	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร Carbohydrate in Foods	3(3-0-6)
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)
601724	อ.วท.724	เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง Advanced Food Technology	3(3-0-6)
601729	อ.วท.729	กระบวนการจัดการอาหารสด Fresh Product Management	3(3-0-6)
601742	อ.วท.742	เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร Food Encapsulation Technology	3(3-0-6)
601743	อ.วท.743	เทคโนโลยีอาหารผง Food Powder Technology	3(3-0-6)
601744	อ.วท.744	เทคโนโลยีการผลิตอาหารแทรกก๊าซ Production Technology for Aerated Foods	3(3-0-6)
601755	อ.วท.755	การจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับกระบวนการชีวภาพ Mathematical Modeling for Bioprocess	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 Advanced Human Nutrition	3(3-0-6)
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)
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)
604741	อ.วอ.741	การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร Equipment Design in Food Industry	3(3-0-6)
604743	อ.วอ.743	รีโอโลยีของอาหารและวัสดุชีวภาพ Rheology of Foods and Biomaterials	3(2-3-4)
604751	อ.วอ.751	วิศวกรรมระบบหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร Postharvest System Engineering of Agricultural Products	3(3-0-6)
604761	อ.วอ.761	เทคโนโลยีการทำแห้ง Drying Technology	3(3-0-6)
604762	อ.วอ.762	เทคโนโลยีการทอด Frying Technology	3(3-0-6)
604764	อ.วอ.764	เทคโนโลยีเมมเบรน Membrane Technology	3(3-0-6)
604765	อ.วอ.765	เทคโนโลยีเอกซ์ทรูชัน Extrusion Technology	3(2-3-6)
604766	อ.วอ.766	กระบวนการแปรรูปอาหารแบบไม่ใช้ความร้อน Nonthermal Food Processing	3(3-0-6)
604843	อ.วอ.843	การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูงในวิศวกรรมกระบวนการ อาหาร 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	ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร Fluidization in Food Processing	3(3-0-6)
604849	อ.วอ.849	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทาง คณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิธีวอลเบสิก แอฟฟลิเคชันโปรแกรมมิ่ง Development of Mathematical Modeling and	3(3-0-6)

Simulation in Food Process Engineering with Visual Basic Applications Programming

(3) หมวดวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ

กระบวนวิชาในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

(4) หมวดวิชาตามเงื่อนไขของสาขา

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

(5) หมวดวิทยานิพนธ์

601797	อ.วท.797	วิทยานิพนธ์ Master's Thesis	36 หน่วยกิต
601799	อ.วท.799	วิทยานิพนธ์ Master's Thesis	12 หน่วยกิต

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

กระบวนวิชากลางของหลักสูตร ประกอบด้วย

ชื่อย่อของสาขาวิชา เช่น

อ.วท.	หมายถึง	คณะอุตสาหกรรมเกษตร สำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
อ.ทบ.	หมายถึง	คณะอุตสาหกรรมเกษตร สำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ
อ.วอ.	หมายถึง	คณะอุตสาหกรรมเกษตร สำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวน การอาหาร

เลขรหัสกระบวนวิชา หมายถึง หมายเลข 3 ตำแหน่งแรกซึ่งใช้เป็นรหัสเริ่มต้นของกระบวนวิชาในสาขา
ต่างๆ ของสำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร

เช่น

601	หมายถึง	เลขรหัสเริ่มต้นของกระบวนวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
603	หมายถึง	เลขรหัสเริ่มต้นของกระบวนวิชาในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ
604	หมายถึง	เลขรหัสเริ่มต้นของกระบวนวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนกรอาหาร

3 เลขหลักที่ต่อท้ายต่อท้ายเลขรหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วย

เลขหลักร้อย	หมายถึง	กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา (7 ระดับปริญญาโท, 8 ระดับปริญญาเอก)
เลขหลักสิบ	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลขหลักหน่วย	หมายถึง	อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการมหาวิทยาลัย		-			
	จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์	-	601797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
	เสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์	-		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
รวม		-		รวม	12

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	601797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
				สอบประมวลความรู้	
				สอบวิทยานิพนธ์	
รวม		12		รวม	12

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.4.2 แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
604715	สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของอาหาร	3	601745	เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง	3
601731	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง	3	601775	วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง	4
601758	สถิติวิจัยอาหาร	3		วิชาเลือก	3
	วิชาเลือก	3		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-		จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์	-
				เสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์	-
รวม		12		รวม	10

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601791	สัมมนา 1	1	601792	สัมมนา 2	1
601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6	601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6
รวม		7		รวม	7

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 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 ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (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	4.5	6	4.5	74(35)
2	รศ.ดร.พิชญ์ 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	61(5)
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. 10	35. 60	30. 10	35.6 0	63(7)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
4	Assoc. Prof. Dr. Tri Indrarini Wirjantoro	-Ph.D. (Food Science and 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.	10. 50	12. 38	10. 50	12.3 8	75(4)
5	รศ.ดร.พรชัย ราชตะนทะพันธ์	-Ph.D. (Packaging), Michigan State University, U.S.A., 2003. -M.S. (Polymer Chemistry), Michigan Technological University, USA., 1999. - วท.บ.(เทคโนโลยีการบรรจุ และ วัสดุ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2536.	9	6	9	6	182(11)
6	รศ.ดร.พัชรินทร์ ระวียัน	- Ph.D. (Food Science), Washington State University, USA, 2000. - วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533. - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2528.	10. 2	16. 6	10. 2	16.6	67(4)
7.	ผศ.ดร.ศรีสุวรรณ นฤนาทวงศ์สกุล	- วศ.ด. (วิศวกรรมอาหาร), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2546. - วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. - วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.	6	1.5	6	1.5	43(3)
8	ผศ.ดร.สมชาย จอมดวง	- Ph.D. (Food Technology), University Putra Malaysia,	14. 50	8.2 5	14. 50	8.25	73(3)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		Malaysia, 1993. - วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528. - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2525.					
9	ผศ.ดร.พนิดา รัตนปิติกรณ์	- วท.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550. - วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2541. - วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2534.	21. 25	2.2 5	21. 25	2.25	25(3)
10	ผศ.ดร.ธัญพร 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. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541.	22. 30	17. 55	22. 30	17.5 5	5(3)
11	ผศ.ดร.จุฬาลักษณ์ เขมาชีวะกุล	-วท.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556. -วท.ม. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552 -วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	28	0	28	2	15(10)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
12	ผศ.ดร.ศศิธร ใบผ่อง	- Ph.D. (Food and Nutritional Sciences), The University of Reading, United Kingdom, 2013. - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546. - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538.	18. 13	12. 38	15. 00	10.0 0	14(5)
13	ผศ.ดร.สุคันธา โอศิริพันธุ์	- ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2553. - วท.ม. (จุลชีววิทยาประยุกต์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543.	29. 29	4.5 0	29. 29	4.50	5(3)
14	อ.ดร.สุพัฒน์ พงษ์ไทย	-วท.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2560. -วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556. -วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2550.	15. 0	6.0	15. 0	12.0	22(8)
15	อ.ดร.สิรภัทร แต่สุวรรณ	-Ph.D. (Nutrition), Cornell University, USA, 2018. -B.S. (Food Science), University of California at Davis, USA, 2013.	18	0	18	3	11(7)
16	ผศ.วชิระ จิระรัตนรังษี	-วท.ม. (โภชนศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546. -วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543.	34. 18	38. 68	35. 55	29.5 5	7(5)

- หมายเหตุ
1. * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 2. อาจารย์ลำดับที่ 1-15 คือ อาจารย์ประจำหลักสูตร
 3. อาจารย์ลำดับที่ 16 คือ อาจารย์ผู้สอน

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

-ไม่มี-

4.2 ช่วงเวลา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

กระบวนการทำวิทยานิพนธ์ตามรายละเอียดของรายวิชา 601797 และ 601799 โดยดำเนินการทำวิจัยโครงการเดี่ยวในหัวข้อที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา ต้องมีการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวาจา มีการนำเสนอผลงาน และต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัย

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาตระหนักในคุณค่า คุณธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต และความรับผิดชอบในการทำงานวิจัย มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการทำวิจัยสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ วิศวกรรมกระบวนการอาหาร ความปลอดภัยอาหาร กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อแก้ไขและประยุกต์ได้อย่างสร้างสรรค์สามารถใช้ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยมาแก้ไขสถานการณ์หรือชี้แนะสังคมได้อย่างเหมาะสมสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางสารสนเทศ สถิติ และการสื่อสารด้วยการนำเสนอปากเปล่าและการเขียนอย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

แผน ก แบบ ก 1

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 1, 2 ของปีการศึกษาที่ 2

แผน ก แบบ ก 2

ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 601797 อ.วท. 797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 601799 อ.วท. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
2. อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา
3. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
4. มีการดูแลความปลอดภัยของนักศึกษาในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี การทำงานนอกเวลา

5. มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในศูนย์คอมพิวเตอร์และในห้องปฏิบัติการของสาขาวิชา

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินคุณภาพโครงสร้างวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการ
2. ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร
3. ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบต่างๆ จากกรรมการภายนอก
4. ประเมินผลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ
5. มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในกิจกรรมทางวิชาการ

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคม	ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญา มีจิตสำนึกสาธารณะ มีการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง
มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนาสังคม	กระบวนการวิชาเลือกที่เปิดสอนสามารถต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับและปรับตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา
มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	มีโจทย์ปัญหาและโครงการที่ต้องทำเป็นหมู่คณะ มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูลเพื่อนำเสนอในชั้นเรียน และผู้สนใจภายนอก

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
4. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และให้อภิปรายเป็นกลุ่มในด้านคุณธรรม จริยธรรม
- สอดแทรกด้านคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างการเรียนรู้การสอน
- ส่งเสริมให้มีการเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาและกิจกรรมของชุมชน

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินผลจากพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม ที่แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาสหรือกิจกรรมต่างๆ
- ตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการร่วมการเรียนการสอน
- ให้นักศึกษามีการประเมินตนเองในด้านคุณธรรม จริยธรรม
- ประเมินจากกระบวนการวิชาทำวิจัยงานวิทยานิพนธ์

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
4. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- ใช้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายแบบ Active learning โดยเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-operative learning) การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การสอนแบบ e-learning เป็นต้น
- มีการมอบหมายงานและให้มีการนำเสนอ
- ให้มีการเรียนการสอนนอกห้องเรียน โดยศึกษาจากประสบการณ์จริงในเรื่องที่ต้องสร้างความเข้าใจ
- สนับสนุนให้เข้าร่วมการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ และการเขียนผลงานทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ระดับชาติหรือนานาชาติ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- จัดให้มีการสอบ ประเมินความรู้
- ประเมินผลจากรายงานหรือการนำเสนองานรายบุคคล/กลุ่ม
- ประเมินผลจากการเข้าร่วมสัมมนาวิชาการหรือการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบ

2. สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- จัดให้มีการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน รวมทั้งหลักการทางทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติ
- มอบหมายงาน หรือกำหนดสถานการณ์ที่คาดว่าจะได้ใช้ในอนาคต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการถ่ายทอดความรู้และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ตามความเหมาะสม
- การดำเนินการวิจัยและการประยุกต์ความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหา

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- จัดให้มีการสอบวัดผลการเรียนรู้
- ประเมินจากการแสดงออก การแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ
- ประเมินผลจากการสอบวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

1. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
3. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- จัดให้มีการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ และให้มีการได้รับข้อมูลป้อนกลับต่อผลการทำงานที่สร้างสรรค์
- มอบหมายงานในลักษณะที่เป็นงานกลุ่มหรืองานรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอ
- จัดให้มีกิจกรรมการสัมมนาวิชาการ เพื่อให้นักศึกษาได้นำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ประเมินผลจาก การแสดงออก การแสดงความคิดเห็น และการทำงาน
- ประเมินผลจากรายงานหรือการนำเสนองานรายบุคคล/กลุ่ม
- ให้นักศึกษามีการประเมินตนเองในด้านการทำงานกลุ่มหรือการทำงานแบบรายบุคคล
- ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาวิชาการ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
2. สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- มอบหมายงานที่สร้างเสริมทักษะที่จำเป็นทางด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และที่มีการสืบค้นโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- จัดการเรียนรู้การสอนในกระบวนการวิชาสัมพันธ์ โดยให้มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการนำเสนอผลงานโดยใช้สื่อประกอบ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินผลจากการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ที่เกี่ยวข้องกับวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ประเมินผลจากการสอบข้อเขียนหรือทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ประเมินผลการสื่อสารจากการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน การสัมมนาทางวิชาการ การนำเสนอนิทรรศการงานวิจัย หรือการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
601702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	●	●		●	●	●	●	○		○	●	○			○	●	○
601704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●
601705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●		●	●		
601711 เคมีของธัญพืชและพืชตระกูลถั่ว	●	●	○	●	●	○	●	○		●	●	○			○	●	○
601712 คาร์โบไฮเดรตในอาหาร	●	●	○	●	●	○	●	○		●	●	○			○	●	○
601722 เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร	●	●	○	●	●	○	●	○		●	○	○			○	○	○
601723 ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค	●	●	○	●	●	○	●	○		●	○	○	●	●	○		○
601724 เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง	●	●		●	●		●	○		○	●	○			○	●	○
601729 กระบวนการจัดการอาหารสด	●	●	○	●	●	○	●	○		●	○	○			○		○
601731 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง	●	●	○	●	●	○	●	○		●	○	○			○		○
601742 เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร	●	●	○	●	●	○	●	○		●	●	○			○	○	○
601743 เทคโนโลยีอาหารผง	●	●	○	●	●	○	●	○		●	●	○			○	●	○
601744 เทคโนโลยีการผลิตอาหารแทรกก๊าซ	●	●	○	●	●	○	●	○		●	○	○			○		○
601745 เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง	●	●	○	●	●	○	●	○		●	○	○			○	○	○

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
601754 การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากอาหารทะเลในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ		●		●	●	●	●	●		●		●			●		●
601755 การจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับกระบวนการชีวภาพ	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●
601758 สถิติวิจัยอาหาร	●	●	○	●	●	○	●	○		●	○	○			●	●	○
601765 อาหารเพื่อสุขภาพ	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○			○		○
601766 ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป	●	●		●	●		●	○	●	●	●	○			○		○
601767 โภชนาการมนุษย์ขั้นสูง	●	●		●	●		●	○	●	●	●	○			○		○
601768 หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์	●	●		●	●		●	○	●	●	●	○			○		○
601769 เมแทบอลิซึมของสารอาหาร	●	●		●	●	●	●	○	●	●	●	○			●		○
601770 โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค	●	●		●	●	●	●	○	●	●	●	○			●		○
601775 วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○			●	○	○
601787 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1	●	●		●	●		●		●	●		○					○
601788 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	●	●		●	●		●		●	●		○					○
601789 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3	●	●		●	●		●		●	●		○					○
601791 สัมมนา 1	●	●		●	●		●		○	●		●					●
601792 สัมมนา 2	●	●		●	●		●		○	●		●					●
601797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
601799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
603724 วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและการทดสอบขั้นสูง		●			●		○				○	○					○
603743 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร		●			●		○				○	○					○
603752 การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและการตลาด		●	●		●	●			○		○	○			●		○

[illegible]

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1.1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- (1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (1.4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

ความรู้

- (2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้มองเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (2.4) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

- (3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (3.2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3.3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4.2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (4.3) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (5.1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- (5.2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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 อักษรสถานะการศึกษาที่ไม่มีการประเมินผลหรือยังไม่มีผลการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

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

กระบวนวิชาบังคับของสาขาวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร นักศึกษาจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก กระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่ กระบวนวิชา

1.	601702	อ.วท. 702	กระบวนกรแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4 หน่วยกิต
2.	601704	อ.วท. 704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
3.	601705	อ.วท. 705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
4.	601791	อ.วท. 791	สัมมนา 1	1 หน่วยกิต

5.	601792	อ.วท. 792	สัมมนา 2	1 หน่วยกิต
6.	601797	อ.วท. 797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	36 หน่วยกิต
7.	601799	อ.วท. 799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12 หน่วยกิต

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับกระบวนวิชา โดยคณะกรรมการหลักสูตรของสาขาวิชา ประเมินความเหมาะสมของการให้คะแนน และการให้ระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตรโดยประเมินจากผลการสอบวัดคุณสมบัติและประมวลความรู้

1. ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ทำงานตรงสาขา

2. การทวนสอบจากผู้ประกอบการ

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ประเมินจากบัณฑิตที่จบ โดยการสำรวจความพึงพอใจในการนำองค์ความรู้และทักษะทุกด้านที่ได้เรียนรู้ตลอดหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ

2.2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต โดยการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อความรู้ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในการทำงาน

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

1. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. ปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
3. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)
4. สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญาโท และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำวิทยานิพนธ์ และ/หรือ ชักถามได้
5. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้อง
 - 5.1) ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 เป็นบทความภาษาอังกฤษ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยผลงานที่เผยแพร่นั้นต้องเป็นบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (full paper) ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ
 - 5.2) ได้รับการจดสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยผลงานที่เผยแพร่นั้น ต้องเป็นบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (full paper) ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง

6. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

1. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. ศึกษากระบวนวิชา และปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
3. มีผลการศึกษาได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
4. สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์ และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำปริญญานิพนธ์ และ/หรือ ชักถามได้
5. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้อง
 - 5.1) ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 เป็นบทความภาษาอังกฤษ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ เผยแพร่เป็นบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ
 - 5.2) ได้รับการจดสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 เรื่อง
6. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

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

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

2. บัณฑิต

- มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- การเผยแพร่ผลงานปริญญานิพนธ์และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้อง

1. ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 เป็นบทความภาษาอังกฤษ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง **และ**เสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยผลงานที่เผยแพร่จะต้องเป็นบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (full paper) ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน อย่างน้อย 1 เรื่อง **หรือ**
2. ได้รับการจดสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 เรื่อง **และ**เสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยผลงานที่เผยแพร่จะต้องเป็นบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (full paper) ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์

1. ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 เป็นบทความภาษาอังกฤษ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ เผยแพร่เป็นบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน อย่างน้อย 1 เรื่อง **หรือ**
2. ได้รับการจดสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 เรื่อง

3. นักศึกษา

- มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้
- มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน
- มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจของการรับและการส่งเสริมการพัฒนานักศึกษา 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/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- มีระบบและกลไกการพิจารณาอนุมัติหัวข้อปัญญานิพนธ์
- มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนการวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนการวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 และ มคอ.4)
- มีระบบและกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปัญญานิพนธ์ เพื่อช่วยเหลือกำกับ ติดตามในการทำปัญญานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงาน
- 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)

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 มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/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 (ข้อนี้หากไม่มี ไม่ต้องระบุ โดยไม่ต้องตัดตัวบ่งชี้ออก)	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		x	x	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	11	12	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ) (ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้อยู่รวมในแต่ละปี)	8	10	11	11	11

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้

ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการ บรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้อยู่รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้อยู่รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- ☒ มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- ☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ
- ☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- ☒ วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี 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 รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5, 6, 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

อ.วท. 702 (601702) กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร 4(3-3-6)

Food Processing and Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

หลักวิศวกรรมอาหาร สมดุลมวลสารและพลังงาน การถ่ายเทโมเมนตัม การถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวลสาร กระบวนการแปรรูปอาหาร และปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในกระบวนการแปรรูปอาหาร กระบวนการแปรรูปอาหารที่มีการให้ความร้อนแก่อาหาร กระบวนการแปรรูปอาหารที่มีการแยกความร้อนออกจากอาหาร 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)

Food Microbiology and Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

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)

Food Chemistry and Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การวิเคราะห์ทางอาหาร การสุ่มตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ทางอาหารพื้นฐาน (การหาปริมาณความชื้น ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณน้ำอิสระ การหาปริมาณเถ้า การหาปริมาณโปรตีน การหาปริมาณเส้นใย การวิเคราะห์ปริมาณไขมัน และความเป็นกรดต่าง) คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด และหลักการวิเคราะห์ขั้นสูง โดยใช้เครื่อง 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. 711 (601711) เคมีของธัญพืช และพืชตระกูลถั่ว 3(3-0-6)
Cereal and Legume Chemistry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

องค์ประกอบทางเคมีของธัญพืชและพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ โปรตีน กรดอะมิโน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด เอนไซม์ สารสี สารต้านการดูดซึมสารอาหาร สมบัติทางเคมีกายภาพของธัญพืชและพืชตระกูลถั่ว

Chemical composition of cereal and legume: proteins, amino acids, carbohydrates, lipids, enzymes and color; anti-nutritional factors; physico-chemical properties of cereals and legumes

อ.วท. 712 (601712) คาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(3-0-6)
Carbohydrate in Foods

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

สมบัติทางเคมี สมบัติทางเคมีกายภาพ สมบัติเชิงหน้าที่ การดัดแปรสมบัติของคาร์โบไฮเดรต ทฤษฎีความหวาน อันตรกิริยาของคาร์โบไฮเดรตกับองค์ประกอบอื่นในอาหาร การใช้คาร์โบไฮเดรตในอุตสาหกรรมอาหาร

Chemical, physico-chemical and functional properties, modification of carbohydrate's properties, sweetness theory, Interactions of carbohydrates and other food compositions, applications of carbohydrates in food industry

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

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

เอนไซม์และการจำแนกประเภทของเอนไซม์ กิจกรรมและจลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ เอนไซม์ที่สำคัญในอุตสาหกรรมอาหารและตัวอย่างการประยุกต์ใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ การใช้เอนไซม์ในการผลิตขนมปัง พาสต้า และก๋วยเตี๋ยว การใช้เอนไซม์ในการผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การใช้เอนไซม์ในการสกัดน้ำผักและผลไม้ การใช้เอนไซม์ในผลิตภัณฑ์อาหารโปรตีน การใช้เอนไซม์เพื่อการดัดแปรแป้ง และการใช้เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหารจากนม

Enzyme and its classification, enzyme activities 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; enzymic 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)

Minimally Processed Fruits and Vegetables

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

กระบวนการผลิตผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค คุณภาพของผักและผลไม้สำหรับใช้ผลิตผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค เทคนิคและขั้นตอนการเตรียมผักผลไม้สดพร้อมบริโภค เทคนิคเฮอร์เดิล เทคนิคความดันสูง และการบรรจุแบบดัดแปลงบรรยากาศ 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. 724 (601724) เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Food Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

หลักการแปรรูปด้วยความร้อนขั้นสูง การแปรรูปโดยการทำแห้งขั้นสูง การให้ความร้อนอาหารด้วยคลื่นไมโครเวฟ การแปรรูปโดยวิธีเอกซเรย์ชัน การให้ความร้อนโดยอาศัยความต้านทานไฟฟ้า กระบวนการผลิตอาหารโดยใช้ความดันสูง การสกัดโดยใช้ของไหลวิกฤตยิ่งยวด การแช่เย็นอาหาร การแช่เยือกแข็งอาหาร การกรองแบบอุลตรา และการใช้เฮอร์เดิลเทคโนโลยีในการถนอมอาหาร

Principles of advanced thermal processing, advanced dehydration, microwave heating, extrusion, electrical resistance heating, food processing using high pressure, supercritical fluid extraction, food chilling, food freezing, ultrafiltration and food preservation using hurdle technology

อ.วท. 729 (601729) กระบวนการจัดการอาหารสด 3(3-0-6)

Fresh Product Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การวางแผนการผลิต การเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น สุขลักษณะในการผลิตอาหารสด การบรรจุ ชนิดของบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา การประกันและการควบคุมคุณภาพ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการเก็บรักษา ห่วงโซ่อุปทานของอาหารสด โลจิสติกส์ของวัตถุดิบและอาหารสด การจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา

Production planning, primary raw material handling, sanitation in fresh product manufacturing, packing and storage, quality assurance and control, quality changes during storage, supply chain of fresh food, logistics of raw materials and fresh food, inventory management, case study

อ.วท. 731 (601731) จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง 3(2-3-4)

Advanced Food Microbiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท.332 (601332) หรือ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ความสำคัญของจุลินทรีย์และสารพิษจากจุลินทรีย์ในอาหาร การควบคุมการเน่าเสียเนื่องจากจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อาหารที่สำคัญบางชนิด การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหารที่สำคัญบาง

ชนิด การยู่รอด การบาดเจ็บ และการฟื้นคืนสภาพของจุลินทรีย์ ภายหลังกระบวนการแปรรูปอาหาร 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)

Food Encapsulation Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ความสำคัญของกระบวนการห่อหุ้มในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง องค์ประกอบของแคปซูล ชนิด โครงสร้าง สมบัติ และการผลิตของสารแกนและสารห่อหุ้ม เทคโนโลยีการห่อหุ้มแบบแกนเดี่ยวเทคโนโลยีการห่อหุ้มแบบหลายแกน ประสิทธิภาพของการห่อหุ้ม สมบัติของแคปซูลและการวิเคราะห์ กลไกและจลนศาสตร์การปลดปล่อยของสารแกน การเลือกใช้เทคโนโลยีการห่อหุ้มในอุตสาหกรรมอาหาร 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)

Food Powder Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ชนิดและโครงสร้างของอาหารผง หลักการและเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตอาหารผง การผลิตแคปซูลผงขนาดไมครอน สมบัติของอาหารผงและวิธีการวิเคราะห์ เทคโนโลยีการลำเลียงและการจัดเก็บอาหารผง ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิต ลำเลียง และการเก็บรักษาและแนวทางการแก้ไขปัญหา การออกแบบและควบคุมกระบวนการผลิต 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. 744 (601744) เทคโนโลยีการผลิตอาหารแทรกก๊าซ**3(3-0-6)****Production Technology for Aerated Foods****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :** ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ระบบคอลลอยด์ของอาหาร สารลดแรงตึงผิว สมบัติด้านผิวสัมผัสของอาหาร วิธีการวัดสมบัติด้านผิวสัมผัสของอาหาร โฟมอาหาร สารก่อโฟม โปรตีนและพฤติกรรมที่ผิวสัมผัส เทคโนโลยีการแทรกก๊าซในอาหารเพื่อผลิตโฟมอาหาร การจำแนกคุณลักษณะอาหารแทรกฟอง กรณีศึกษา เทคโนโลยีการแทรกก๊าซในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม เชอเบต มูส และวิพครีม

Food colloidal system, surfactant, surface and interface properties of food, methods assessing food surface and interface properties, food foams, foaming agent, proteins and their behavior at interfaces, aerated technology for food foams production, characterization of aerated food, case studies: aerated technology for production of ice cream, sorbet, mousse and whipped cream

อ.วท. 745 (601745) เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง**3(2-3-4)****Advanced Food Processing and Technology****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :** ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

หลักการแปรรูปด้วยความร้อนขั้นสูง การแปรรูปโดยวิธีการทำแห้งขั้นสูง เทคโนโลยีคลื่นอุลตราซาวด์ กำลังสูง การให้ความร้อนโดยอาศัยความต้านทานไฟฟ้า การแปรรูปโดยวิธีเอกซ์ทราซัน การให้ความร้อนโดยการไ้รังสี การแปรรูปโดยใช้ความดันสูง การแยกสารโดยเมมเบรน การสกัดโดยใช้ของไหลวิกฤตยิ่งยวด การใช้เฮอร์เซลล์เทคโนโลยีในการถนอมอาหาร 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. 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)****Food for Health****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :** ไม่มี

สมบัติทางเคมี สมบัติเชิงหน้าที่และสมบัติเชิงโภชนศาสตร์ของอาหาร สารต้านออกซิเดชันจากธรรมชาติ ไฟโตเคมีคอล สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ บทบาทเชิงหน้าที่ในอาหาร เทคนิคการผลิตและการ

ระบุสาร 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)
Nutrition Labelling of Processed Food

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

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)
Advanced Human Nutrition

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การเปลี่ยนแปลงของความต้องการสารอาหารในแต่ละช่วงชีวิต โครงสร้างของยีนส์และการควบคุม รวมถึงปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเรื้อรัง เชื้อชาติและสภาวะทางสังคมที่มีผลต่อโรคเรื้อรัง อัตรากิริยาระหว่างสารอาหารและยีนส์ จุดกำเนิดของตัวอ่อนที่ส่งผลต่อโรคในผู้ใหญ่ อาหารสุขภาพ โภชนศาสตร์กับกระบวนการรับรู้และจดจำ ความต้องการโฟเลต โภชนาการสำหรับการกีฬา ลักษณะทางยีนส์และมะเร็ง กรณีศึกษา

Utrient 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 studies

อ.วท. 768 (601768) หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์ 3(3-0-6)
Protein Functionality and Application

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การละลายของโปรตีน การอุ้มน้ำของโปรตีน การเกิดอิมัลชัน การเกิดฟอง การเกิดเจล อันตรกิริยาระหว่างโปรตีนและลิพิด 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)****Nutrient Metabolism****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี**

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 studies

อ.วท. 770 (601770) โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค**3(3-0-6)****Nutrition in Health and Disease****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน**

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)****Advanced Food Science and Analysis****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน**

ปัจจัยที่มีผลต่อสมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบในอาหาร กลิ่นและรสชาติของอาหาร สารสีในอาหาร ปฏิกิริยาร่วมขององค์ประกอบอาหาร และการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบอาหาร ระหว่างการผลิตและการเก็บรักษา หลักการวิเคราะห์อาหารโดยใช้วิธีวิเคราะห์ขั้นสูง ได้แก่ โครมาโตกราฟี ดีฟเฟอเรนเชียลสแกนนิ่งแคลอรีเมทรี 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)
 Selected Topics in Food Science and Technology 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การบรรยายหัวข้อเรื่องที่ทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

Lecture on current topics in food science and technology

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

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การบรรยายหัวข้อเรื่องที่ทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

Lecture on current topics in food science and technology

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

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การบรรยายหัวข้อเรื่องที่ทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

Lecture on current topics in food science and technology

อ.วท. 791 (601791) สัมมนา 1 1(1-0-2)
 Seminar 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าข้อมูล เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่เรียน หัวข้อที่นำเสนอต้องผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำวิชา ก่อน นักศึกษารวบรวม เรียบเรียง เขียนรายงานการค้นคว้า และนำเสนอในชั้นเรียน เพื่อการอภิปรายร่วมกัน

Students present the current topics in food science and technology or related fields of interest, they also present the progress reports of the research works

อ.วท. 792 (601792) สัมมนา 2 1(1-0-2)
 Seminar 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

การค้นคว้าข้อมูล เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่เรียน หัวข้อที่นำเสนอต้องผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำวิชา ก่อน นักศึกษารวบรวม เรียบเรียง เขียนรายงานการค้นคว้า และนำเสนอในชั้นเรียน เพื่อการอภิปรายร่วมกัน

Students present the current topics in food science and technology or related fields of interest, They also present the progress reports of the research work

อ.วท. 797 (601797) วิทยานิพนธ์ปริญญาโท

36 หน่วยกิต

Master's Thesis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง

อ.วท. 811 (601811) เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม

3(2-3-4)

Dairy Chemistry and Microbiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

เคซีน เม็ดไขมัน โคเลสเตอรอลและเอนไซม์ในนม คุณสมบัติรสชาติและความรู้สึทางประสาทสัมผัสของนมและผลิตภัณฑ์ สารป้องกันจุลินทรีย์ในนม การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีระหว่างกระบวนการผลิต และเก็บรักษา 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. 844 (601844) เสถียรภาพของอาหารขั้นสูง

3(2-3-4)

Advanced Food Stability

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

เสถียรภาพระดับโมเลกุลของโปรตีนระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของโปรตีนและการวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและโมเลกุลของคาร์โบไฮเดรตระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา กลไกการเกิดออกซิเดชันและผลกระทบต่อเสถียรภาพของอาหาร การเคลื่อนย้ายองค์ประกอบของอาหารระหว่างการเก็บรักษาและผลกระทบต่อเสถียรภาพของอาหาร วอเตอร์แอคทีวิตีและองค์ประกอบน้ำชั้นเดียวและผลที่มีต่อเสถียรภาพของอาหาร กลไกและบทบาทของสารต้านออกซิเดชันต่อเสถียรภาพของอาหาร การวิเคราะห์โครงสร้างของอาหารระดับโมเลกุลโดยวิธีเอกซเรย์โฟโตอิเล็กตรอน สเปกโตรสโกปี เอกซเรย์แอมป์ซอร์ปชันสเปกโตรสโกปี 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.ทบ. 724 (603724) วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและการทดสอบขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Food Packaging Materials and Testing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

สมบัติของวัสดุบรรจุอาหาร ได้แก่ แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก วัสดุร่วมและอื่นๆ 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)
Food Packaging Innovation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

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)
Food Packaging Design and Marketing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

หลักการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหาร หลักการออกแบบเกี่ยวกับสี กราฟิก ตราสินค้าและการพิมพ์กฎหมายบรรจุภัณฑ์ 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)****Equipment Design in Food Industry****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

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) รีโอโลยีของอาหารและวัสดุชีวภาพ**3(2-3-4)****Rheology of Foods and Biomaterials****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :** ไม่มี

เป็นวิชาที่กล่าวถึงการเสียรูปของอาหารและวัสดุชีวภาพภายใต้การกระทำของแรง ความสัมพันธ์ระหว่าง ความเค้นและความเครียด พฤติกรรมการไหลของของไหลนิวโตเนียนและนอนนิวโตเนียน ทฤษฎีและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของพฤติกรรมการไหลและการเสียรูปของอาหารและวัสดุชีวภาพ พฤติกรรมการไหลและการเสียรูปของอาหารและวัสดุชีวภาพในเครื่องมือวัดทางรีโอโลยีต่างๆ หลักการวัดสมบัติทางรีโอโลยีและการทำงานของเครื่องมือวัดแบบต่างๆ ทฤษฎีโมเลกุลของวัสดุโพลีเมอร์ โคอีลาสติก สมบัติทางรีโอโลยีของวัสดุที่มีโครงสร้างซับซ้อน ผลของสมบัติทางรีโอโลยีที่มีต่อกระบวนการแปรรูปอาหารและการประเมินทางประสาทสัมผัส นาโนรีโอโลยี 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)****Postharvest System Engineering of Agricultural Products****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

บทบาทและความสำคัญของระบบหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลถึงคุณภาพของผลิตผลสดหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเชิงวิศวกรรมของธัญพืชและผลิตผลพืชสวน ไซโครเมทริกส์และการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การออกแบบการถ่ายเทอากาศและระบบทำความเย็นสำหรับผลิตผลสด การเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ การเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศควบคุมและดัดแปร การจัด การพลังงานในระบบหลังการเก็บเกี่ยว 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, psychrometrics 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. 761 (604761) เทคโนโลยีการทำแห้ง

3(3-0-6)

Drying Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ทฤษฎีการทำแห้ง ระบบการทำแห้ง การถ่ายโอนความร้อนและมวลสารระหว่างการทำแห้ง การสร้างแบบจำลองและการจำลองทางคณิตศาสตร์ การทำแห้งผลิตภัณฑ์เกษตร และการวิเคราะห์พลังงานในการทำแห้ง

Theory of drying, drying systems, heat and mass transfer in drying, mathematical modeling and simulation in drying, drying of agricultural products and energy analysis in drying

อ.วอ. 762 (604762) เทคโนโลยีการทอด

3(3-0-6)

Frying Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

กระบวนการทอดแบบน้ำมันท่วม ไขมันและน้ำมันสำหรับทอด ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของไขมันและน้ำมันสำหรับทอด คุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารทอด การถ่ายโอนความร้อนและมวลในอาหารระหว่างทอด การดูดซึมไขมันของผลิตภัณฑ์อาหารทอด การจัดการกับน้ำมันที่ใช้แล้ว ผลิตภัณฑ์อาหารทอด ผลของการทอดต่อคุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ และบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทอด

Deep frying, frying fats and oils, factors affecting the quality of frying fats and oils, fried food product qualities, heat and mass transfer in food during frying, oil absorption in fried food products, used oil management, fried food products, effects

อ.วอ. 764 (604764) เทคโนโลยีเมมเบรน

3(3-0-6)

Membrane Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ศักยภาพของกระบวนการเมมเบรน ชนิดของเมมเบรน สมบัติของเมมเบรน อุปกรณ์แบบต่างๆ การอุดตันและการทำความสะอาด ไมโครฟิลเตรชัน อัลตราฟิลเตรชัน รีเวอร์สออสโมซิส เพอร์แวกอเรชัน การแยกแก๊ส การกรองด้วยเมมเบรน เมมเบรนของเหลว อิเล็กโทรไดอะไลซิส และการประยุกต์ในอุตสาหกรรมต่างๆ

Potentials of membrane processing, type of membrane, membrane properties, membrane modules, fouling and cleaning, microfiltration, ultrafiltration, reverse osmosis, pervaporation, gas separation, membrane distillation, liquid membrane, electrodialysis and application in industries

อ.วอ. 765 (604765) เทคโนโลยีเอกซ์ทรูชัน**3(2-3-6)****Extrusion Technology****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

หลักการของเทคโนโลยีเอกซ์ทรูชัน ชนิดของเครื่องเอกซ์ทรูเดอร์ ตัวแปรเสริมทางเอกซ์ทรูชันและการวัด วัดคุณสมบัติสำหรับกระบวนการเอกซ์ทรูชัน การเปลี่ยนแปลงเชิงวิทยาการกระแสน้ำของอาหารระหว่างเอกซ์ทรูชัน 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)****Nonthermal Food Processing****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การแปรรูปโดยใช้ความดันสูง การแปรรูปโดยใช้สนามแม่เหล็กแบบพัลส์ การแปรรูปโดยใช้สนามแม่เหล็ก แบบกวัดแกว่ง การแปรรูปโดยใช้แสงแบบพัลส์ การใช้สารเคมีและสารชีวเคมีในการแปรรูปอาหาร การแปรรูปโดยใช้การอบรังสี 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. 843 (604843) การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูงในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร**3 (3-0-6)****Advanced Kinetic Analysis in Food Process Engineering****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

กฎของมวลกิริยา อันดับของการเกิดปฏิกิริยา ประวัติการศึกษาจลนพลศาสตร์ การสร้างสมการจลนพลศาสตร์ด้วยวิธีของคิงและอัลต์แมน การสร้างเส้นโค้งจลนพลศาสตร์ด้วยวิธีของออยเลอร์และรุ่งคุดต้า อันดับที่สูง การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการเกิดปฏิกิริยา การประยุกต์ชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ค่าคงที่จากเส้นโค้งจลนพลศาสตร์ การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์การผลิตกรดแลกติก การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์การผลิต เอทานอลที่ใช้น้ำตาลหลายชนิดเป็นสารตั้งต้น การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ไบโอทรานส์ฟอร์มเมชัน

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)
Advance 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)
Food Preservation by Pulsed Electric Fields

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน

หลักการสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ สมบัติทางไฟฟ้าของอาหาร อุปกรณ์ในกระบวนการถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ จลนศาสตร์ของการยับยั้งจุลินทรีย์และเอนไซม์ในสนามไฟฟ้าที่มีความเข้มข้นสูง คุณภาพและความปลอดภัยของอาหารที่ผ่านสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ การใช้เทคโนโลยีผสมผสานร่วมกับสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ การประยุกต์สนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะในการแปรรูปอาหารแบบต่างๆ

Pulsed electric field principle, electrical properties of foods, equipments 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)
Transport Phenomena in Food Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน

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) แอ็กทिवิตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร**3(3-0-6)****Water Activity in Food Process Engineering****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ความสำคัญของน้ำและแอ็กทिवิตีของน้ำในอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างแอ็กทिवิตีของน้ำและกลาสทรานสิชัน ซอพท์ซันไอโซเทอมของอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างแอ็กทिवิตีของน้ำและการเจริญของจุลินทรีย์ ความสัมพันธ์ระหว่างแอ็กทिवิตีของน้ำและการเปลี่ยนแปลงทางเคมี การแพร่ของน้ำและจลนศาสตร์การดูดซับน้ำของอาหาร ดีซอพท์ซันของน้ำในกระบวนการทำแห้ง การประยุกต์ค่าแอ็กทिवิตีของน้ำในอุตสาหกรรมอาหาร

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) ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร**3(3-0-6)****Fluidization in Food Processing****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

หลักการฟลูอิดไดเซชัน ฟลูอิดไดเซชันของแข็งด้วยก๊าซ ฟลูอิดไดเซชันของแข็งด้วยของเหลวความเร็วต่ำสุดของของไหลในฟลูอิดไดเซชัน การถ่ายความร้อนและมวลในฟลูอิดไดซ์เบด การใช้ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร 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.วอ.849 (604849) การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิชวลเบสิกแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง**3 (3-0-6)****Development of Mathematical Modeling and Simulation in Food Process Engineering with Visual Basic Applications Programming****เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :** ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

สมมติฐานสำหรับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การคัดเลือกแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ วิธีปริพันธ์เชิงตัวเลข วิชวลเบสิกแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง เทคนิคการวนซ้ำ การถดถอยเชิงเส้น 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



คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๑๕๘ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรสนเทศและเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ)

ด้วยคณะอุตสาหกรรมเกษตร มีความประสงค์จะขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรสนเทศและเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรนานาชาติ) เพื่อให้การเตรียมการในการจัดทำหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๓ และโดยคำแนะนำของคณบดีมหาวิทยาลัย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร		ที่ปรึกษา
๒. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ		ที่ปรึกษา
๓. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ	อธิบดี	ประธานกรรมการ
๔. รองศาสตราจารย์ ดร. นพพล	เลขาธิการ	รองประธานกรรมการ
๕. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. นิธิยา	วิเทศสัมพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ศาสตราจารย์ ดร. วิฑูรย์	ปฎิบัติการ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์	เบญจกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. นาย ธีร	เชิดชูคุณงามความดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๙. รองศาสตราจารย์ ดร. พิสิฐ	ศรีสุริยจันทร์	กรรมการ
๑๐. รองศาสตราจารย์ ดร. Tin Indrachai	Wijetkoro	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ	พายุเมือง	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศรีสุวรรณ	เนตรนพวงศ์กุล	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิษณุ	ชูธนา	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณ	เฉลิมชาติ	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มณฑา	จักรพันธ์	กรรมการ
๑๖. อาจารย์ ดร. สุพจน์	เจนาธิษฐาน	กรรมการ
๑๗. อาจารย์ ดร. สุพจน์	พชรไทย	กรรมการ
๑๘. อาจารย์ ดร. วรินทร์	ก้านก้าน	กรรมการ
๑๙. อาจารย์ ดร. สันติ	นันทวรรณ	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อข้างต้นมีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยขอความเห็นชอบโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓.๕ ปี

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจินดา ศรีโกลน)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน

1) Associate Professor Dr. Noppol Leksawasdi

ระดับนานาชาติ

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
 10. 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 phenylacetyl-carbinol 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.
 11. 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.
 12. 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.
 14. Sanguanchaipaiwong, V., and **Leksawasdi, N.** 2018. Butanol production by *Clostridium beijerinckii* from pineapple waste juice. Energy Procedia. 153: 231-236.
 15. Takenaka, S., Yoshinami, J., Kuntiya, A., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaityaso, 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.
 16. Trafiatek J., Drosinos, E.H., Laskowski W., Jakubowska-Gawlik K., Tzamalís, 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.
 17. 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.
 18. 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.

19. 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.
20. Sanguanchaipaiwong, V., and **Leksawasdi, N.** 2017. Using glycerol as a sole carbon source for *Clostridium beijerinckii* fermentation. *Energy Procedia*. 138: 1105-1109.
21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. Boonchuay, P., Takenaka, S., Kuntiya, A., Techapun, C., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P. and Chaiyaso, T. 2016. Purification, characterization, and molecular cloning of the xylanase from *Streptomyces thermovulgaris* TISTR1948 and its application to xylooligosaccharide production. *Journal of Molecular Catalysis - B: Enzymatic*. 129: 61-68.
25. Jantanasakulwong, K., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Wongsuriyasak, S., Techapun, C., and Ougizawa, T. 2016. Reactive blending of thermoplastic starch and polyethylene-graft-maleic anhydride with chitosan as compatibilizer. *Carbohydrate Polymers*. 153: 89-95.
26. Jantanasakulwong, K., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Wongsuriyasak, S., Techapun, C., and Ougizawa, T. 2016. Reactive blending of thermoplastic starch, epoxidized natural rubber and chitosan. *European Polymer Journal*. 84: 292-299.
27. Monkoonddee, S., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., **Leksawasdi, N.**, Techapun, C., Kawee-ai, A., and Seesuriyachan, P. 2016. Treatability of cheese whey for single-cell protein production in nonsterile systems: Part II. The application of aerobic sequencing batch reactor (aerobic SBR) to produce high biomass of *Dioszegia* sp. TISTR 5792. *Preparative Biochemistry and Biotechnology*. 46(5): 436-439.
28. Monkoonddee, S., Kuntiya, A., Chaiyaso, T., **Leksawasdi, N.**, Techapun, C., Kawee-ai, A., and Seesuriyachan, P. 2016. Treatability of cheese whey for single-cell protein production in nonsterile systems: Part I. Optimal condition for lactic acid fermentation using a micro-aerobic sequencing batch reactor (micro-aerobic SBR)

with immobilized *Lactobacillus plantarum* TISTR 2265 and microbial communities. Preparative Biochemistry and Biotechnology. 46(4): 392-398.

29. Watanabe, M., Techapun, C., Kuntiya, A., **Leksawasdi, N.**, Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Takenaka, S., Maeda, I., Koyama, M., and Nakamura, K. 2016. 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.

บทความวิชาการ

1. **นพพล เล็กสวัสดิ์.** 2560. กรณีศึกษาการบูรณาการองค์ความรู้ในยุค Thailand 4.0: กลไกการจับสารตั้งต้นโดยเอนไซม์ แบบแม่กุญแจ-ลูกกุญแจและกลไกการชักนำให้เหมาะสม ที่นำไปสู่การพัฒนาเยื่อแคปโทพริล (ยาลดความดันโลหิต) และยาอินดินาเวียร์ (ยาด้านไวรัสเอชไอวี). สมาคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทย 2560. หน้า 165 - 174.
2. **นพพล เล็กสวัสดิ์.** 2560. กลไกการลดพลังงานก่อกัมมันต์และกลไกการเลือกเร่งปฏิกิริยาอินเทนทิโอเมอร์เฉพาะชนิดโดยเอนไซม์. สมาคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทย 2559. หน้า 72 - 82.
3. **นพพล เล็กสวัสดิ์.** 2559. การผลิตสารเคมีที่มีโครงสร้างสามมิติแตกต่างกันด้วยเอนไซม์ และการใช้ประโยชน์จากตัวเร่งปฏิกิริยาชีวภาพ. สมาคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทย 2558. หน้า 151 - 159.

หนังสือ

1. **นพพล เล็กสวัสดิ์.** 2559. เอนไซม์และจลนพลศาสตร์เอนไซม์. สำนักรวบรวมเอกสารเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. นพบุรีการพิมพ์: เชียงใหม่. 416 หน้า. ISBN 978-616-413-620-5.

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

1. **นพพล เล็กสวัสดิ์** และ **ชรินทร์ เตชะพันธุ์.** 2560. คู่มือเครื่องปั่นเหวี่ยงแยกผลึกน้ำตาล, เลขคำขอ 350207, สัญลักษณ์ ว.39941 สำนักรวบรวมเอกสาร ส่วนจัดการงานลิขสิทธิ์ กรมทรัพย์สินทางปัญญา, วันที่รับคำขอ 13/01/2560. วันที่ออกหนังสือรับรองการแจ้งข้อมูล 18/01/2560.
2. **นพพล เล็กสวัสดิ์** และ **ชรินทร์ เตชะพันธุ์.** 2560. คู่มือเครื่องทำระเหยระบบสุญญากาศ, เลขคำขอ 350206, สัญลักษณ์ ว.39940 สำนักรวบรวมเอกสาร ส่วนจัดการงานลิขสิทธิ์ กรมทรัพย์สินทางปัญญา, วันที่รับคำขอ 13/01/2560. วันที่ออกหนังสือรับรองการแจ้งข้อมูล 18/01/2560.

2) Associate Professor Dr. Pichaya Poonlarp

ระดับนานาชาติ

1. 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.
2. 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.

3. 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.
4. **Poonlarp, P.** and Boomyakiat. D. 2018. Improving postharvest handling of the Royal project vegetables. Acta Hortic. 1194 (86):595-601.
5. Boonyakiat, D. and **Poonlarp, P.** 2018. Research and development on postharvest management of the Royal Project flowers. Acta Hortic. 1194 (85): 587-594.

3) Assistant Professor Dr.Pilairuk Intipunya

ระดับนานาชาติ

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.

ระดับชาติ

1. ชนกิจ ถาหมี และพิไลรัก อินธิปัญญา. 2559. การพัฒนาสูตรชาขิงใบหม่อนผสมผลหม่อนโดยใช้การทดลองออกแบบส่วนผสม. วารสารเกษตร. 32(2): หน้า 235-245.

4) Associate Professor Dr.Tri Indrarini Wirjantoro

ระดับนานาชาติ

1. Benyakart, N., Phianmongkhol, A. and **Wirjantoro, T.I.** 2016. Effects of impregnation solution ratio and periods on vacuum impregnated papaya. *KKU Research Journal*. 21: 280 – 290.
2. Phianmongkhol, A. and **Wirjantoro, T.I.** 2016. Effect of ripening stage and vacuum pressure on vacuum impregnated mango 'Chok Anan'. *International Food Research Journal*. 23(3): 1085-1091.
3. Sripo, K., Phianmongkhol, A. and **Wirjantoro, T.I.** 2016. Effect of inoculum levels and final pH values on the antioxidant properties of black glutinous rice solution at different final pH values fermented by *Lactobacillus bulgaricus*. *International Food Research Journal*. 23: 2207-2213.
4. Thongrote, N., **T.I. Wirjantoro** and Phianmongkhol, A. 2016. Effect of carbonation sources and its addition levels on carbonated mango juice. *International Food Research Journal*. 23(5): 2159-2165.

5) Associate Professor Dr.Pornchai Rachtanapun

ระดับนานาชาติ

1. Tantala, 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, *Advanced in Materials and Engineering*, Volume 2019, Article ID 4082439, 18 page. Published online: 8 January 2019, <https://doi.org/10.1155/2019/4082439>
2. Suriyatem, R., Auras, R.A. and **Rachtanapun, P.** (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.
3. Suriyatem, R., Auras, R.A., Rachtanapun, C. and **Rachtanapun, P.** (2018) “Biodegradable rice starch/carboxymethyl chitosan films with added propolis extract for potential use as active food packaging”, *Polymers*, 10(9), 1-14.
4. Jantanasakulwong, K., Wongsuriyasak, S., **Rachtanapun, P.**, Seesuriyachan, S., Chaiyaso, T., Leksawasdi, N., Techapun, C. and Ougizawa, T. (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, Part A, 297-301.
5. Noiwan, D., Sutenan, K., Yodweingchai, C. and **Rachtanapun, P.** (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.

6. Suriyatem, R., Auras, R.A. and **Rachtanapun, P.** (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.
7. Phokasem, P., Lekhakula, P., Utama-ung, N., **Rachtanapun, P.** and Chantawannakul, P. (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
8. 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 (09), 122-133.
9. Noiwan, D., Suppakul, P., Joomwong, A., Uthaibutra, J. and **Rachtanapun, P.** (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.
10. Anh, D.H., Dumri, K., Anh, N.T., Punyodom, W. and **Pachtanapun, P.** (2016) "Facile Fabrication of Polyethylene/Silver Nanoparticles Nanocomposites Using Silver Nanoparticles Traps and Holds Early Antibacterial Effect" *Journal of Applied Polymer Science*, 133 (17), 43331 (1-8).
11. Quyen, D.T.M. and **Rachtanapun, P.** (2016) "Effects of Antimicrobial Agents-Carbendazim and Vanillin on Chitosan/Methyl Cellulose Films Properties", *Journal of Biotechnology*, 14(1A): 503-508.

6) Associate Professor Dr.Patcharin Raviyan

ระดับนานาชาติ

1. Chompoo, M., Damrongwattanakool, N. and **Raviyan, P.** 2019. Effect of chemical degumming process on physicochemical properties of red palm oil. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 41 (3): 513-521.
2. Chompoo, M., Damrongwattanakool, N. and **Raviyan, P.** 2019. Properties of healthy oil formulated from red palm, rice bran and sesame oils. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 41 (2): 450-458.
3. Damrongwattanakool, N. and **Raviyan, P.** 2018. Enrichment of vitamin E in palm fatty acid distillate using sequential-cooling urea fatty acid complexation. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 40 (5): 1175-1180.
4. Liaotrakoon, V. and **Raviyan, P.** 2018. Modifying the properties of whey protein isolate edible film by incorporating palm oil and glycerol. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 40 (1), 243-249.

7) Assistant Professor.Dr. Srisuwan Naruenartwongsakul

ระดับนานาชาติ

1. 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 retort pouch. *Current Research in Nutrition and Food Science*. 7(2): 555-567.
2. 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.
3. Utama-ang, N., **Naruenartwongsakul, S.**, Phawatwiangnak K. and Samakradhamrongthai, R. 2017. Antioxidative effect of Assam Tea (*Camellia sinensis* Var. Assamica) extract on rice bran oil and its application in breakfast cereal. *Food Chemistry*. 221: 1733-1740.

8) Assistant Professor Dr.Somchai Jomduang

ระดับนานาชาติ

1. Briatia, X., **Jomduag, S.**, Park, C.H., Kanpiengjai, A., and Khanongnuch, C., 2017. Enhancing growth of buckwheat sprouts and microgreens by endophytic bacterium inoculation. *International Journal of Agriculture and Biology*. 19(2): 374-380.
2. Bunthawong, O. and **Jomduang, S.** 2016. The optimal drying temperature and moisture content for microwavable puffed Job's tears grains. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*. 15(2): 163-173.

ระดับชาติ

1. สมชาย จอมดวง และอาหาร อนุดวง. 2561. การใช้ประโยชน์จากลูกดาวคัตทิ้งเพื่อผลิตเป็นลูกดาวแช่อบแห้งรสกาแฟ วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร ปีที่ 35 ฉบับที่ 2 (ฉบับพิเศษ) หน้า 55-65.

9) Assistant Professor Dr.Panida Rattanapitikorn

ระดับนานาชาติ

1. **Rattanapitigorn, P.**, Ogawa, M. and Rattanapanone, N. 2016. Effect of Methocel™, maltodextrin, sodium chloride, and pH on foaming properties and foam-mat drying of aqueous pandan (*Pandanus amaryllifolius*) leaves extract. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*. 15(3):237-252.

ระดับชาติ

1. **พนิดา รัตนปิตีกรณ์.** 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.

การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. 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).

10) Assistant Professor Dr. Thanyaporn Siriwoharn

ระดับนานาชาติ

1. 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.
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. Journal of Food Processing and Preservation. 42(7): .
3. Sriwattana, S., Pongsirikul, I., **Siriwoharn, T.**, and Chokumnoyporn, N. 2016. Strategies for reducing sodium in instant rice porridge and its influence on sensory acceptability. Chiang Mai University Journal of Natural Sciences. 15(3): 203-212.

11) Assistant Professor Dr. Julaluk Khemacheewakul (Tangtua)

ระดับนานาชาติ

1. **Khemacheewakul, J.**, Prommajak, T., Leksawasdi, N., Techapun, C., Nunta, R., Kreungngern, 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.
2. Nunta, R., Techapun, C., Jantanasakulwong, K., Chaiyaso, T., Seesuriyachan, P., **Khemacheewakul, J.**, Mahakuntha, C., Porninta, K., Sommanee, S., Trinh, N. T. and 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. 1-17.
3. 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): 1-20.
4. **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.
5. Nunta, R., Techapun, C., Kuntiya, A., Hanmuangjai, P., Moukamnerd, C., **Khemacheewakul, J.**, Sommanee, S., Reungsang, A., Boonmee Kongkeitkajorn, M., 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(9): 1-11.
 6. **Khemacheewakul, J.** 2018. Antioxidant dietary fiber from edible bean coats and the application in food products. *RMUTP Research Journal*. 12(1): 183-195.
 7. **Khemacheewakul, J.** 2017. A study of the optimal fermentation conditions for nata de coco production by *Acetobacter xylinum* TISTR 975 from mango juice. *KMUTT Research and Development Journal*. 40(2): 257-268.
 8. **Khemacheewakul, J.** 2017. Factors affecting production of cellulose by *Acetobacter* sp. and fermentation technology. *RMUTSB Academic Journal*. 5(1): 91-103.
 9. **Tangtua, J.**, Techapun, C., Pratanaphon, R., Kuntiya, A., Sanguanchaipaiwong, V., Chaiyaso, T., Hanmuangjai, P., Seesuriyachan, P., 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.
 10. **Khemacheewakul, J.** 2016. The production of bacterial cellulose from *Acetobacter xylinum* and application in Industry. *Rajabhat Agriculture Journal*. 15(2): 25-33.

12) Assistant Professor Dr. Sasitorn Baipong

ระดับนานาชาติ

1. 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*. 55(9): 720-729.
2. Apichartsrangkoon, A., Chaikham, P., Pankasemsuk, T., and **Baipong, S.** 2015. In vitro experiment on *Lactobacillus casei* 01 colonizing the digestive system in the presence of pasteurized longan juice. *Acta Alimentaria*. 44 (4): 493-500.
3. Chaikham, P., and **Baipong, S.** 2016. Comparative effects of high hydrostatic pressure and thermal processing on physicochemical properties and bioactive components of Mao Luang (*Antidesma bunius* Linn.) Juice. *Chiang Mai Journal of Science*. 93(9): 2229-2238.

การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Chaichana, W., Khanongnuch, C., and **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.
2. **Baipong, S.**, Jomduang, S., and Hlangmaung, M. 2016. Effect of ripening stages and enzyme treatment on qualities of fresh start fruit juice. Proceedings of the 18th Food Innovation Asia Conference 2016 (FIAC 2016). Food Research and Innovation for Sustainable Global Prosperity, 16-18 June 2016. pp. 43-48.
3. Chaochiangkhwang, W., and **Baipong, S.** 2016. Prebiotic properties of Thai rice. Proceedings of the International Conference on Food and Applied Bioscience 2016, 4-5 February 2016. pp. 205-213.

13) Assistant Professor Dr. Sukhuntha Osiriphun

ระดับนานาชาติ

1. **Osiriphun, S.** 2018. Physical hazard in food. Burapha Science Journal. 23: 237 -246.
2. 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. 6: 144-152.
3. **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. 6: 76-84.

14) Dr. Suphat Pongthai

ระดับนานาชาติ

1. **Phongthai, S.**, Katayama, S., Mitani, T., Nakamura, S., Rawdkuen, S. 20XX. Purification and characterization of antioxidant peptides from rice bran protein hydrolysate stimulated by in vitro gastrointestinal digestion. Cereal Chemistry. Revision Submitted.
2. **Phongthai, S.**, D'Amico, S., Schoenlechner, R., Rawdkuen, S. 2017. Fractionation and antioxidant properties of rice bran protein hydrolysates stimulated by in vitro gastrointestinal digestion. Food Chemistry. 240: 156-164.
3. **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.
4. **Phongthai, S.**, Rawdkuen, S. 2017. Preparation, properties and application of rice bran protein: A Review. International Food Research Journal. 24: 25-34.

5. **Phongthai, S.**, D'Amico, S., Schoenlechner, R., Rawdkuen, S. 2016. Comparative study of rice bran protein concentrate and egg albumin on gluten-free bread properties. *Journal of Cereal Science*. 72: 38-45.
6. **Phongthai, S.**, Lim, S.T., Rawdkuen, S. 2016. Optimization of ultrasonic-assisted extraction of rice bran protein using response surface methodology. *Journal of Food Biochemistry*. 41: e12314. Online [DOI: 10.1111/jfbc.12314]
7. **Phongthai, S.**, Lim, S.T., Rawdkuen, S. 2016. Optimization of microwave-assisted extraction of rice bran protein and its hydrolysates properties. *Journal of Cereal Science*. 70: 146-154.
8. Rawdkuen, S., Murdayanti, D., Ketnawa, S., **Phongthai, S.** 2016. Chemical properties and nutritional factors of pressed-cake from tea and Sacha inchi seeds. *Food Bioscience*. 15: 64-71.

15) Dr. Siraphat Taesuwan

ระดับนานาชาติ

1. Orenbuch, A., Fortis, K., **Taesuwan, S.**, Yaffe, R., Caudill, M.A., and Golan, H.M. 2019. Prenatal nutritional intervention reduces autistic-like behavior rates among *Mthfr*-deficient mice. *Frontiers Neuroscience*. 13:383.
2. **Taesuwan, S.**, Vermeylen, F., Caudill, M.A., and Cassano, P.A. 2019. Relation of choline intake with blood pressure in the national health and nutrition examination survey 2007-2010. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 109(3):648-655.
3. **Taesuwan, S.**, Cho, C.E, (co-first), Malysheva, O.V., Bender, E., King, J.H., Yan, J., Thalacker-Mercer, A.E., and Caudill, M.A. 2017. The metabolic fate of isotopically labeled trimethylamine-N-oxide (TMAO) in humans. *The Journal of Nutritional Biochemistry*. 45:77-82.
4. Cho, C.E., **Taesuwan, S.**, Malysheva, O.V., Bender, E., Tulchinsky, N.F., Yan, J., Sutter, J.L., and Caudill, M.A. 2017. Trimethylamine-N-oxide (TMAO) response to animal source foods varies among healthy young men and is influenced by their gut microbiota composition: A randomized controlled trial. *Molecular Nutrition and Food Research*. 61(1):1600324.
5. Cho, C.E., **Taesuwan, S.**, Malysheva, O.V., Bender, E., Yan, J., and Caudill, M.A. 2016. Choline and one-carbon metabolite response to egg, beef and fish among healthy young men: A short-term randomized clinical study. *Clinical Nutrition Experimental*. 10:1-11.
6. Ganz, A.B., Shields, K., Fomin, V.G., Lopez, Y.S., Mohan, S., Lovesky, J., Chuang, J.C., Ganti, A., Carrier, B., Yan, J., **Taesuwan, S.**, Cohen, V.V., Swersky, C.C., Stover, J.A., Vitiello, G.A., Malysheva, O.V., Mudrak, E., and Caudill M.A. 2016. Genetic impairments in folate enzymes increase dependence on dietary choline for phosphatidylcholine

production at the expense of betaine synthesis. The FASEB Journal. 30(10):3321–3333.

7. Davenport, C., Yan, J., **Taesuwan, S.**, Shields, K., West, A.A., Jiang, X., Perry, C.A., Malysheva, O.V., Stabler, S.P., Allen, R.H., Caudill, M.A. 2015. Choline intakes exceeding recommendations during human lactation improve breast milk choline content by increasing PEMT pathway metabolites. The Journal of Nutritional Biochemistry. 26(9):903–911.

16) Assistant Professor Wachira Jirarattanarangsri

ระดับนานาชาติ

1. Muangrat, R., Ravichai, K., and **Jirarattanarangsri, 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(4), e13908.
2. **Jirarattanarangsri, W.** 2019. Trans fatty acid content in a selection of margarines sourced from a local market in Thailand. Food and Applied Bioscience Journal. 7(2): 33-41.
3. **Jirarattanarangsri W.** 2018. The effect of traditional thermal cooking processes on anthocyanin, total phenolic content, antioxidant activity and glycemic index in purple waxy corn. Food and Applied Bioscience Journal. 6(3): 154–166.
4. **Jirarattanarangsri W.** (2017). n-3 PUFA and endothelial dysfunction: Exploring the link between cardiovascular disease and risk reduction. Naresuan University Journal: Science and Technology. 25(1): 1-12.

ระดับชาติ

1. **วชิระ จิระรัตนรังษี** และปิยะพร บุตรพรหม. 2560. ผลของกระบวนการแปรรูปที่แตกต่างกันต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิก ปริมาณแอนโทไซยานิน ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ และการยอมรับจากผู้บริโภคของผลิตภัณฑ์ชาใบชาวก่ำ. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปีที่ 19 ฉบับที่ 17 หน้า 91-103.

4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	
ก. วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต 601797 อ.วท. 797 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต	601797 อ.วท. 797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	ปรับปรุงชื่อกระบวนวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับข้อบังคับ ทั้งนี้ได้ทำการปรับปรุง มคอ 3 เรียบร้อยแล้ว พร้อมกับปรับปรุงหลักสูตรปกติ
ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย 1. การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้งเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา 2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้อง 2.1. ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือ ส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการจำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) โดยผลงานที่เผยแพร่จะต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ	ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย ไม่เปลี่ยนแปลง 2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้อง 2.1. ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 เป็น <u>บทความภาษาอังกฤษ</u> โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ใน <u>การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</u> ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยผลงานที่เผยแพร่จะต้องเป็น <u>บทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (full paper)</u> ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ	เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานปริญญาพนธ์ และให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรคือมีความเป็นนานาชาติ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	เหตุผลในการปรับปรุง
2.2. ได้รับการจดสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตร หรือตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการจำนวน อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงาน การประชุม (proceedings) โดยผลงานที่เผยแพร่ นั้น ต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน หรือและมีชื่อนักศึกษา เป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง 3. ต้องรายงานผลการศีกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา	2.2. ได้รับการจดสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ใน<u>การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</u>ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยผลงานที่เผยแพร่ นั้น ต้องเป็น <u>บทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม</u> (full paper) ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง ไม่เปลี่ยนแปลง	
ค. กระบวนวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย – ภาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา – ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา	ไม่เปลี่ยนแปลง	
ง. การสอบประมวลความรู้ ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ไม่เปลี่ยนแปลง	

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ก. กระบวนวิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 1.1. กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 1.1.1) กระบวนวิชาบังคับ 18 หน่วยกิต 601731อ.วท.731 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง 3 หน่วยกิต 601745อ.วท.745 เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง 3 หน่วยกิต 601758อ.วท.758 สถิติวิจัยอาหาร 3 หน่วยกิต 601775อ.วท.775 วิทยาศาสตร์การอาหารและ การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง 4 หน่วยกิต 601791อ.วท.791 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต 601792อ.วท.792 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต 604715อ.วอ.715 สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรม ของอาหาร 3 หน่วยกิต 1.1.2) กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้ 601722 อ.วท.722 เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร 3 หน่วยกิต 601723 อ.วท.723 ผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค 3 หน่วยกิต 601724 อ.วท.724 เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง 3 หน่วยกิต 601729 อ.วท.729 กระบวนการจัดการอาหารสด 3 หน่วยกิต 601742 อ.วท.742 เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร 3 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	เหตุผลในการปรับปรุง
601743 อ.วท.743 เทคโนโลยีอาหารผง 3 หน่วยกิต 601744 อ.วท.744 เทคโนโลยีการผลิตอาหารแทรกก๊าซ 3 หน่วยกิต 601746 อ.วท.746 เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลชั้นสูง 3 หน่วยกิต 601753 อ.วท.753 การควบคุมและความปลอดภัยของอาหารทะเล 3 หน่วยกิต 601754 อ.วท.754 การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากอาหารทะเลในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ 3 หน่วยกิต 601755 อ.วท.755 การจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับกระบวนการชี 3 หน่วยกิต 601765 อ.วท.765 อาหารเพื่อสุขภาพ 3 หน่วยกิต 601766 อ.วท.766 ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป 3 หน่วยกิต 601767 อ.วท.767 โภชนาการมนุษย์ชั้นสูง 3 หน่วยกิต 601768 อ.วท.768 หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์ 3 หน่วยกิต 601769 อ.วท.769 เมแทบอลิซึมของสารอาหาร 3 หน่วยกิต 601770 อ.วท.770 โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค 3 หน่วยกิต 601787 อ.วท.787 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1 1 หน่วยกิต 601788 อ.วท.788 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2 2 หน่วยกิต 601789 อ.วท.789 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3 3 หน่วยกิต 601811อ.วท.811 เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม 3 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	เหตุผลในการปรับปรุง
601844 อ.วท.844 เสถียรภาพของอาหารชั้นสูง 3 หน่วยกิต 603724 อ.ทบ.724 วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและ การทดสอบชั้นสูง 3 หน่วยกิต 603743 อ.ทบ.743 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร 3 หน่วยกิต 603752 อ.ทบ.752 การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและ การตลาด 3 หน่วยกิต 604741 อ.วอ.741 การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรม อาหาร 3 หน่วยกิต 604743 อ.วอ.743 รีโอโลยีของอาหารและวัสดุชีวภาพ 3 หน่วยกิต 604751 อ.วอ.751 วิศวกรรมระบบหลังการเก็บเกี่ยวของ ผลิตผลเกษตร 3 หน่วยกิต 604761 อ.วอ.761 เทคโนโลยีการทำแห้ง 3 หน่วยกิต 604762 อ.วอ.762 เทคโนโลยีการทอด 3 หน่วยกิต 604764 อ.วอ.764 เทคโนโลยีเมมเบรน 3 หน่วยกิต 604765 อ.วอ.765 เทคโนโลยีเอกซ์ทราซัน 3 หน่วยกิต 604766 อ.วอ.766 กระบวนการแปรรูปอาหารแบบ ไม่ใช้ความร้อน 3 หน่วยกิต 604767 อ.วอ.767 การจัดการห่วงโซ่อุปทานใน อุตสาหกรรมอาหาร 3 หน่วยกิต 604843 อ.วอ.843 การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ชั้นสูงใน วิศวกรรมกระบวนการอาหาร 3 หน่วยกิต 604844 อ.วอ.844 กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีชั้นสูงของ อาหารเพื่อสุขภาพ 3 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	เหตุผลในการปรับปรุง
604845 อ.วอ.845 การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้น เป็นจิ้งหะ 3 หน่วยกิต 604846 อ.วอ.846 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการ แปรรูปอาหาร 3 หน่วยกิต 604847 อ.วอ.847 แอททิตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการ อาหาร 3 หน่วยกิต 604848 อ.วอ.848 ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร 2 หน่วยกิต 604849 อ.วอ.849 การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลอง ทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วย วิชวลเบสิกแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง 3 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง	
1.2. ภาควิชาเอกสาขาวิชาเฉพาะ ภาควิชาระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา	ไม่เปลี่ยนแปลง	
2. ภาควิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง -ไม่มี-	กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็น สำหรับการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนการ วิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร	
ข. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต 601799 อ.วท.799 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต	601799 อ.วท.799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	ปรับปรุงชื่อกระบวนการวิชาเพื่อให้สอดคล้อง กับข้อบังคับ ทั้งนี้ได้ทำการปรับปรุง มคอ3 เรียบร้อยแล้ว พร้อมกับปรับปรุงหลักสูตร ปกติ
ค. ภาควิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ	ค. ภาควิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	เหตุผลในการปรับปรุง																
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในระดับปริญญาตรี จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในกระบวนวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้ <table><tr><td>601701 อ.วท.701 จุลชีววิทยาและเคมีอาหาร</td><td>4 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร</td><td>4 หน่วยกิต</td></tr><tr><td>-ไม่มี-</td><td></td></tr><tr><td>-ไม่มี-</td><td></td></tr></table> โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)	601701 อ.วท.701 จุลชีววิทยาและเคมีอาหาร	4 หน่วยกิต	601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4 หน่วยกิต	-ไม่มี-		-ไม่มี-		2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชาในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในระดับปริญญาตรี จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในกระบวนวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้ <table><tr><td>601701 อ.วท.701 จุลชีววิทยาและเคมีอาหาร –ยกเลิก-</td><td></td></tr><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> โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)	601701 อ.วท.701 จุลชีววิทยาและเคมีอาหาร –ยกเลิก-		601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4 หน่วยกิต	601704 อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต	601705 อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต	-ยกเลิกกระบวนวิชา 601701 โดยใช้กระบวนวิชา 601704 , 601705 ซึ่งเป็นกระบวนวิชาเปิดใหม่แทน เพื่อให้มีความเหมาะสมกับความรู้พื้นฐานของนักศึกษาในการปรับกระบวนวิชาพื้นฐานมากยิ่งขึ้น
601701 อ.วท.701 จุลชีววิทยาและเคมีอาหาร	4 หน่วยกิต																	
601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4 หน่วยกิต																	
-ไม่มี-																		
-ไม่มี-																		
601701 อ.วท.701 จุลชีววิทยาและเคมีอาหาร –ยกเลิก-																		
601702 อ.วท.702 กระบวนการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	4 หน่วยกิต																	
601704 อ.วท.704 จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต																	
601705 อ.วท.705 เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต																	
ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย 1. การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้งเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา 2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้อง 2.1. ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือ ส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม	ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย ไม่เปลี่ยนแปลง 2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้อง 2.1. ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 เป็นบทความภาษาอังกฤษ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก	เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์และ																

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	เหตุผลในการปรับปรุง
(proceedings) โดยผลงานที่เผยแพร่จำเป็นต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ 2.2. ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตร 3. ต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา	อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ เผยแพร่เป็นบทความภาษาอังกฤษฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ซึ่งมีคณะกรรมการตรวจสอบผลงาน อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ 2.2. ได้รับการจดสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 เรื่อง ไม่เปลี่ยนแปลง	แนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานปริญญา นิพนธ์ (ฉบับที่ 2) และให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรคือมีความเป็นนานาชาติ

5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนกำหนดการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

แผนการศึกษาเดิม			แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่		
ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการมหาวิทยาลัย	0		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการมหาวิทยาลัย	0
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-		<u>สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ</u>	
	เสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์			จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
				<u>เสนอหัวข้อโครงร่างปริญญานิพนธ์</u>	
	รวม	0		รวม	0
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601797 อ.วท.797	วิทยานิพนธ์	12	601797 อ.วท.797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
	รวม	12		รวม	12
ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
601797 อ.วท.797	วิทยานิพนธ์	12	601797 อ.วท.797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
	สัมมนา	-		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
	รวม	12		รวม	12
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601797 อ.วท.797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	601797 อ.วท.797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
	สอบประมวลความรู้			สอบประมวลความรู้	
	สอบวิทยานิพนธ์			สอบปริญญานิพนธ์	
	รวม	12		รวม	12
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

แผนการศึกษาเดิม				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่			
ชั้นปีที่ 1				ชั้นปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
601731	อ.วท.731	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง	3	601731	อ.วท.731	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง	3
601758	อ.วท.758	สถิติวิจัยอาหาร	3	601758	อ.วท.758	สถิติวิจัยอาหาร	3
604715	อ.วอ.715	สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของอาหาร	3	604715	อ.วอ.715	สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของอาหาร	3
		วิชาเลือก	3			วิชาเลือก	3
		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน				จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
						<u>สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ</u>	
รวม			12	รวม			12
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
601745	อ.วท.745	เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง	3	601745	อ.วท.745	เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง	3
601775	อ.วท.775	วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหาร	4	601775	อ.วท.775	วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหาร	4
		ขั้นสูง				ขั้นสูง	
		วิชาเลือก	3			วิชาเลือก	3
		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน				จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	
		จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์	-			จัดทำหัวข้อโครงร่างปริญญานิพนธ์	-
		เสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์	-			เสนอหัวข้อโครงร่างปริญญานิพนธ์	-
รวม			10	รวม			10

แผนการศึกษาเดิม				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่			
ชั้นปีที่ 2				ชั้นปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
601791	อ.วท.791	สัมมนา	1	601791	อ.วท.791	สัมมนา 1	1
601799	อ.วท.799	วิทยานิพนธ์	6	<u>601799</u>	<u>อ.วท.799</u>	<u>วิทยานิพนธ์ปริญญาโท</u>	<u>6</u>
รวม			7	รวม			7
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
601792	อ.วท.792	สัมมนา	1	601792	อ.วท.792	สัมมนา 2	1
601799	อ.วท.799	วิทยานิพนธ์	6	<u>601799</u>	<u>อ.วท.799</u>	<u>วิทยานิพนธ์ปริญญาโท</u>	<u>6</u>
รวม			7	รวม			7
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต				รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต			

๖ 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 ๑/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

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

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

ข้อ ๓ บรรดาคำบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา หรือมหาวิทยาลัยให้การรับรองเป็นกรณี ไป

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“ส่วนงาน” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือ ส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีการจัดการเรียนการสอนตามข้อบังคับนี้

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสาขาวิชาการ ที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ หรือ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับกรณีที่เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์หรือบุคลากรของสถาบันที่มีความร่วมมือกัน ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามข้อบังคับนี้ อาจได้รับการแต่งตั้งให้เป็น อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วแต่กรณี ตามความหมายของข้อบังคับนี้ด้วย

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า อาจารย์ประจำ ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนในการทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท/ปริญญาตรี อาจารย์ผู้สอบปริญญาโท/ปริญญาตรี อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ และอาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้ทำหน้าที่ข้างต้น

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน 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 บุคคลภายในที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ 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 ทำให้ได้รับเครื่องมือ แบบจำลอง หรือ วิธีการใหม่ ที่โดยปกติไม่สามารถดำเนินการได้หากใช้ศาสตร์ดั้งเดิมแยกจากกัน

“วิทยาการเปลี่ยนผ่าน” ภาษาอังกฤษใช้ “Transdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่อาศัยองค์ความรู้จากหลากหลายสาขามาผสมผสาน บูรณาการ และหลอมรวมกัน เพื่อการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง และจะต้องดำเนินการทุกด้านพร้อมกันและบูรณาการกัน จึงจะประสบผลสำเร็จด้วยดี และมีประสิทธิภาพ

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

“ปริญญาควบ” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้สำเร็จการศึกษายจะได้รับปริญญาควบ จากมหาวิทยาลัยแห่งเดียวกัน หรือร่วมกับต่างประเทศ ทั้งในหรือต่างประเทศ โดยทั่วไปแยกออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ ปริญญาคู่ (double degree) ปริญญาร่วม (joint degree) และปริญญาที่ ๒ (second degree)

“ปริญญาคู่” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้เรียนสามารถเรียนและสำเร็จการศึกษา ๒ หลักสูตรพร้อมกัน โดยได้รับใบปริญญา ๒ ใบ

“ปริญญาร่วม” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมาจากความร่วมมือกันระหว่างสถาบัน โดยผู้สำเร็จการศึกษายจะได้รับปริญญาใบเดียว ที่ปรากฏตราสัญลักษณ์ และลงนามโดยอธิการบดีหรือผู้แทนของสถาบันที่ร่วมมือกัน

“ปริญญาที่สอง” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน สามารถขยายเวลาการศึกษาออกไปเพื่อศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรที่ต้องการขอรับปริญญาที่สอง หลังจากที่ศึกษาครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรหนึ่งแล้ว โดยผู้สำเร็จการศึกษายจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

“วิทยานิพนธ์” ภาษาอังกฤษใช้ “Thesis” หมายความว่า บทนิพนธ์ที่มีการพรรณนาขยายความ เกิดจากการวิจัย ค้นคว้า หรือศึกษา ในหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อเสนอรับปริญญา โดยแยกออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ คุยฉินิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก (Dissertation or Doctoral Thesis) วิทยานิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master's Thesis) และการค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

“ภาษาคำต่างประเทศ” หมายความว่า ภาษาที่ไม่ใช่ภาษาไทย

ข้อ ๕ ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ จัด ควบคุม และอำนวยความสะดวกการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ รวมทั้งมีหน้าที่รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลรายชื่อและคุณสมบัติของอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย 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 ขึ้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) หรือ กรณีที่มีผลการเรียนดี (มีค่าลำดับขึ้นสะสมเฉลี่ยตลอด หลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐) อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือ ตามที่กรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

๖.๒ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก อันเนื่องมาจากความประพฤติ จากสถาบันการศึกษาใด

๖.๓ เป็นผู้ที่ไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

๖.๔ มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๗ การรับเข้าศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยจะพิจารณาผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือ วิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

ทั้งนี้ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก แลอยู่ระหว่างรอผลการศึกษาคำขอ 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 ๙ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษา ณ ประกาศของมหาวิทยาลัย 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 กรณียศึกษา การ บริหารและการจัดการกระบวนวิชานั้นไม่ถือเป็นการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ 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 โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นกระบวนวิชาและกำหนดปริมาณความมกน้อยของเนื้อหาวิชาในแต่ละกระบวนวิชาเป็นหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตให้เทียบกับเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

๑๐.๒.๑ กระบวนวิชาใดใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๒ กระบวนวิชาใดใช้เวลาในการปฏิบัติทดลองหรือปฏิบัติงานเพื่อเสริมทักษะ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๓ กระบวนวิชาใดใช้เวลาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๔ ปริมาณนิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้เทียบปริมาณเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไข สำหรับการลงทะเบียนเรียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การลงทะเบียนที่ผัดเงื่อนไขของกระบวน วิชาใดให้อือเป็น โฉมะในกระบวนวิชานั้น

๑๐.๔ กระบวนวิชาหนึ่งๆ มีชื่อกระบวนวิชาและรหัสกระบวนวิชากำกับไว้

๑๐.๕ รหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาและเลขประจำกระบวนวิชา

๑๐.๖ เลขประจำกระบวนวิชา ประกอบด้วยเลข ๓ หลัก โดยเลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับ การศึกษาของกระบวนวิชาดังนี้

“๗” “๘” “๙” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

“๑” “๔” “๕” “๖” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

“๑” “๒” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นต้น

๑๐.๗ ในกรณีที่ปิดสอนกระบวนวิชาใด 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 เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาคือในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาคือในหลักสูตรระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาโท แบ่งการศึกษาเป็น ๔ แบบ คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษาระบบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๔ หน่วยกิต

แบบ ๓ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวนวิชา โดยการศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และการทำการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

แบบ ๔ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวนวิชา ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๑๑.๒.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

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

หากต้องการศึกษาคือในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาคือในหลักสูตรระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน 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 และมีการศึกษากระบวนการวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษากระบวนการวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษากระบวนการวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๑.๓ ประเภทหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ

๑๑.๓.๑ หลักสูตรปกติ (regular program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และอาจมีบางกระบวนการวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนตามความเหมาะสมหรือความจำเป็นด้วยก็ได้

๑๑.๓.๒ หลักสูตรนานาชาติ (international program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่มีโครงสร้างกระบวนการวิชา ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาไทยและนักศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาร่วมกันโดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

๑๑.๓.๓ หลักสูตรสองภาษา (bilingual program) หมายความว่า หลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอนร่วมกับภาษาไทย

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 การขยายระยะเวลาการศึกษาให้ทำได้เฉพาะในกรณีที่มีความจำเป็นทางวิชาการ 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 และให้คำปรึกษาลดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา

๑๒.๑.๒ นักศึกษาในระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาคุณวุฒิพนธ์นักศึกษาระดับปริญญาเอกทำหน้าที่วางแผนการศึกษา แนะนำ ควบคุมการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

๑๒.๑.๓ การลงทะเบียนกระบวนวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

ทั้งนี้ การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

๑๒.๑.๔ ภาระบววิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น B ขึ้นไป จะลงทะเบียนภาระบววิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ และให้ถือว่าภาระลงทะเบียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้เป็นโมฆะ ยกเว้นภาระบววิชาที่กำหนดให้สามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๒.๑.๕ การลงทะเบียนภาระบววิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้ลงทะเบียนภาระบววิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนภาระบววิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

ในกรณีที่นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาอาจลงทะเบียนเกินกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๖ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษได้โดยให้เหตุผลของส่วนงานที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๒.๑.๖ การลงทะเบียนที่คิดเงื่อนไข ให้ถือว่าภาระลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และภาระบววิชาที่ลงทะเบียนคิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษรสถานะการศึกษาเป็น W

๑๒.๑.๗ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษาภาระบววิชาเรียนใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยได้รับอักษรสถานะการศึกษาเป็น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนขอรับอักษรสถานะการศึกษา V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผลเป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้น หรืออักษรผลการศึกษา S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนปริญญาโท ให้นำแนวปฏิบัติเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนภาระบววิชาใดๆ แต่ในภาคการศึกษานั้นประสงค์จะใช้บริการของมหาวิทยาลัยในการศึกษาค้นคว้าหรือทำกิจกรรมอื่นใด ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการและชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้บริการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๔ การลงทะเบียนของนักศึกษาสมทบ และนักศึกษาทดลองเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การบอกเพิ่มและการถอนภาระบววิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ ให้มีการประเมินผลการศึกษา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการศึกษา ภาคการศึกษา หรือปีการศึกษา แล้วแต่กรณี

๑๔.๒ ให้ใช้ระบบอักษรแสดงผลการศึกษาในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละภาระบววิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรแสดงผลการศึกษาเป็น ๓ กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้น (grade) ที่มีค่าลำดับชั้น อักษรผลการศึกษา (result) และอักษรสถานะการศึกษา (status) ที่ยังไม่มีผลการประเมินผล หรือไม่มีผลการประเมินผล

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	ปริญญานิพนธ์ ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ (thesis in progress)

๑๔.๔ อักษรสถานะการศึกษา I แสดงว่า การประเมินผลในกระบวนวิชานั้นยังไม่เสร็จสมบูรณ์ เนื่องจากมีเหตุสุดวิสัยที่ทำให้การวัดผลไม่สามารถดำเนินการได้ 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 แสดงว่ายังไม่มี การวัดและการประเมินผลปริญญาบัตร เนื่องจาก การวิจัยอยู่ในระหว่างดำเนินการ

๑๔.๗ อักษรสถานะการศึกษา V แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในฐานะผู้เข้าร่วม ศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด สำหรับการ เรียนการสอนในกระบวนวิชานั้น 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 นักศึกษาไม่ผ่านการพิจารณาหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ (thesis proposal) ในระดับสาขาวิชา ในภาคการศึกษาแรกที่มีการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

๑๔.๘.๗ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ดาญ หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๙ กระบวนวิชาระดับของแต่ละสาขาวิชา นักศึกษาต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่า C ต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

กรณีที่กระบวนวิชาบังคับมีการประเมินผลเป็นอักษรผลการศึกษา S หรือ U นักศึกษาต้องได้อักษร ผลการศึกษา S หากนักศึกษได้อักษรผลการศึกษา U ต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะ ได้อักษรผลการศึกษา S

๑๔.๑๐ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับว่า ด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การบอกเพิ่ม การถอนกระบวนวิชา การ วัดผลและการประเมินผล สำหรับกระบวนวิชานั้น โดยอนุโลม

การพิจารณาเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนของแต่ละกระบวนวิชา ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน กระบวนวิชานั้นๆ

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

๑๔.๑๒ การนับหน่วยกิตสะสม

๑๔.๑๒.๑ กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้อักษรลำดับชั้น A, B+, B, C+, C หรืออักษรผลการศึกษา S เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาดมหลักสูตร

๑๔.๑๒.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาดมหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียวและให้นับเฉพาะครั้งสุดท้าย ยกเว้นกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ ให้นับหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

การนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา จะไม่นับรวมหน่วยกิตของกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น

๑๔.๑๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาในกระบวนวิชาเทียบเท่ากัน ให้นับหน่วยกิตสะสมเฉพาะกระบวนวิชาหนึ่งกระบวนวิชาใดเท่านั้น

๑๔.๑๓ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย คำนวณจากจำนวนหน่วยกิต และค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน รวมทั้งกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนซ้ำ ยกเว้นกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษาดมข้อ ๑๔.๑๑ กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น และหลักสูตรที่ทำเฉพาะปริญญาโท

๑๔.๑๔ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละกระบวนวิชาตามข้อ ๑๔.๑๓ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของกระบวนวิชาที่มีการวัดประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น นอกจากนี้ระบุไว้ในข้อ ๑๔.๑๑ ในการหารนี้ ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ ขึ้น

๑๔.๑๕ กรณีที่นักศึกษาได้เรียนกระบวนวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนกระบวนวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาอื่นได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่เทียบโอนกระบวนวิชานั้นๆ แล้วแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

๑๔.๑๖ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้อักษรลำดับชั้นในกระบวนวิชาใด ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น เพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๕ การเปลี่ยนแผนการศึกษาและการย้ายสาขาวิชา ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ การควบคุมมาตรฐานการศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท/ปริญญาตรี

๑๘.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้นิยามที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำและดูแลการจัดแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร และข้อบังคับ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม

๑๘.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

๑๘.๒.๑ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ให้นิยามที่ปรึกษาปริญญาโท เป็น ผู้ให้คำแนะนำและดูแลการทำวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจอยู่ในรูปแบบของคณะกรรมการตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักก็ได้

๑๘.๒.๒ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก ให้นิยามคณะกรรมการที่ปรึกษาคณะนิพนธ์ ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ วางแผนการศึกษา และการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการชุดนี้มีจำนวนอย่างน้อย ๓ คน และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคณะนิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก 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) มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มี

ตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๑.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนการวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๒๐.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๒.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนการวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า 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) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นหลัก

กรณีที่ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีที่ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๓.๔ กรรมการสอบปริญญาโทต้องมี ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นหลักหรือร่วม แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นหลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ หรือกรณีพิเศษ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นร่วม

๒๐.๓.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนการสอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๒๐.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๒๐.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นดุษฎีปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นดุษฎีปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ 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 หรือขั้นดุษฎีปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๑.๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก

กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อคุณวุฒินิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

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

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิปริญญาตรีหลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิปริญญาตรีร่วม

๒๐.๔.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นค่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง

ในกรณีกระบวนวิชาที่สอนไม่ใช่กระบวนวิชาในสาขาวิชาหลักของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

ข้อ ๒๑ หน้าที่และภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท/ปริญญาตรี/ปริญญาโท/ปริญญาตรี ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ เงื่อนไขภาษาต่างประเทศ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าความรู้เพื่อการทำปริญญาโท/ปริญญาตรี ให้เป็นไปตามเกณฑ์และวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying examination) เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาปริญญาโท/ปริญญาตรี เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างคุณวุฒิปริญญาตรี ทั้งนี้

๒๓.๑ นักศึกษาที่จะสอบ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิปริญญาตรีหลัก ก่อนการยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย

๒๓.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย จำนวนอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิปริญญาตรีหลักเป็นประธาน และในจำนวนนั้นให้มีกรรมการ ๑ คนที่มาจากสาขาวิชาเดียวกัน หรือใกล้เคียง และไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิปริญญาตรีร่วมของนักศึกษาปริญญาโท/ปริญญาตรี

๒๓.๓ เมื่อกรรมการสอบวัดคุณสมบัติดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติรายงานผลสอบวัดคุณสมบัติวิทยาลัยภายใน 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 ๓ และแบบ ๔ สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๑ และแบบ ๒ หรือปริญญาเอก ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น

๒๔.๒ การสอบประมวลความรู้ให้ดำเนินการดังนี้

๒๔.๒.๑ ให้นักศึกษาขึ้นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๒๔.๒.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบประมวลความรู้

๒๔.๒.๓ เมื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ รายงานผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่

ข้อ ๒๕ การทำปริญญานิพนธ์ให้มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ทั้งนี้ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการทำปริญญานิพนธ์ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และให้มีการทำความตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ได้แก่กรณีดังต่อไปนี้

๒๖.๑ คาย

๒๖.๒ ลาออก

- ๒๖.๑ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- ๒๖.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๖
- ๒๖.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมิได้รับกาสถานภาพการศึกษาภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ
- ๒๖.๖ เป็นนักศึกษาระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑.๔ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา
- ๒๖.๗ เป็นนักศึกษาที่ได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๖๕ เมื่อเรียนครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ เป็นต้นไป
- ๒๖.๘ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่สอบไม่ผ่านการวัดคุณสมบัติ และมิได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้โอนเป็นนักศึกษาปริญญาโท ตามข้อ ๒๓
- ๒๖.๙ เป็นนักศึกษาที่ไม่ผ่านการอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ เมื่อศึกษาครบตามระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้
- ๒๖.๙.๑ ระดับปริญญาโท ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาครบ ๒ ปีการศึกษา
- ๒๖.๙.๒ ระดับปริญญาเอก ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาครบ ๓ ปีการศึกษา
- ๒๖.๑๐ เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติแล้วไม่มีหน่วยกิตสะสม ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์
- ๒๖.๑๑ เป็นนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้ตามข้อ ๒๔
- ๒๖.๑๒ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๖.๑๓ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา
- ๒๖.๑๔ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๖ การลา

๒๖.๑ นักศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาลดภาคการศึกษาหรือลดปีการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมลงทะเบียนกระบวนวิชาไปแล้ว

๒๖.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้ลาออกแล้ว จึงถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ การกลับเข้าเป็นนักศึกษา

๒๗.๑ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว หรือที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๖.๒, ๒๖.๖, ๒๖.๗, ๒๖.๘, ๒๖.๙ และ ๒๖.๑๑ แล้วผ่านการคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถนำกระบวนวิชาเดิมที่เคยศึกษาไว้ไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นๆ มาใช้ในการศึกษาได้อีก

๒๔.๒ นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา ที่ต้องการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา หลังจากที่พักสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๖.๑, ๒๖.๓, ๒๖.๕ และ ๒๖.๑๒ อาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาได้ โดยยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

๒๔.๓ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ด้วยเหตุทุจริตประพฤติมิชอบ ขัดต่อจริยธรรม จรรยาบรรณ หรือกฎหมาย ไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้อีก

ข้อ ๒๕ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาค้นหลักสูตร นักศึกษาต้อง ไปรายงานตัวคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาที่สำนักทะเบียนและประมวลผล แล้วแจ้งให้ส่วนงานที่สังกัดทราบ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์หลัก

นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

๒๕.๑ ศึกษากระบวนวิชาและปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นๆ

๒๕.๒ มีผลการศึกษาค้นค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ และค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะคุณวุฒินิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์

๒๕.๓ มีผลการเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศโดยการสอบหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๔ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๓ และแบบ ๔ และหลักสูตรที่กำหนดเงื่อนไขให้มีการสอบประมวลความรู้

๒๕.๕ สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญาานิพนธ์

ทั้งนี้ คุณวุฒินิพนธ์จะต้องจัดทำเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบเป็นกรณีไป

๒๕.๖ ผลงานปริญญาานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสาร สื่อ สิ่งพิมพ์ หรือมีการจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร หรือรูปแบบอื่นซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ในแต่ละระดับ และหรือ แบบการศึกษา

๒๕.๗ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๕.๘ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ โดยสร้างสรรค์ผลงานที่มีความชอบธรรมและชอบด้วยกฎหมาย เป็นไปตามความเป็นจริงที่ปราศจากอคติ ไม่คัดลอกหรือสร้างข้อมูลเท็จ ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น 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 และให้มีอำนาจในการวินิจฉัยชี้ความในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับและให้ถือเป็นที่สุด และหรือให้มีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ลงนาม)

เกษม วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๘. 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 หรือขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ 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 อันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาลดลงเวลาที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยจนถึงวันที่จะ
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 สันนิบาตการศึกษาหนึ่ง เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามเงื่อนไขหลักสูตรของคณะใด
ให้คณะกรรมการประจำคณะนั้นพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการแห่ง
ข้อบังคับนี้ แล้วเสนอความเห็นต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาโดยเร็ว

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

ข้อ 10 ในการพิจารณาพฤติการณ์ของนักศึกษากรณีใด 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 ก็ให้ดำเนินการเสนอสถานมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติต่อไป และหากเห็นว่านักศึกษาไม่สมควรได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้มีอำนาจพิจารณาไม่เสนอชื่อนักศึกษาผู้นั้น และให้นำเสนอสถานมหาวิทยาลัยทราบด้วย

ข้อ 13 ให้อธิการบดี รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สถานมหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2550


(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)
นายกสถานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่




๑.ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาบัณฑิตศึกษา



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ฉบับที่ ๐๑๒/๒๕๕๕
เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา
และการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาบัณฑิตศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๐ ข้อ ๑๔ และข้อ ๑๕ พ.ศ. ๒๕๕๔ ข้อ ๑๕ และ ข้อ ๑๖ กำหนดให้การเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาบัณฑิตศึกษา มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปในแนวเดียวกัน และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงเห็นสมควรกำหนดแนวปฏิบัติดังนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ ๐๐๐๙/๒๕๕๑ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและ การเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๑ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

๒. การเปลี่ยนแผนการศึกษา

การเปลี่ยนแผนการศึกษา หมายถึง การเปลี่ยนแผนการศึกษา และ/หรือแบบการศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดิม ระหว่างแผน ก ทุกแบบ และแผน ข ในหลักสูตรระดับปริญญาโท หรือระหว่างแบบ ๑ และ แบบ ๒ ในหลักสูตรระดับปริญญาเอก ทั้งนี้ การเปลี่ยนแผนการศึกษา และ/หรือแบบการศึกษาจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร_โดยที่

๒.๑ นักศึกษาผู้ที่ประสงค์จะขอเปลี่ยนแผนการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นของ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรของแผน และ/หรือแบบที่ต้องการเปลี่ยนใหม่ตามที่ระบุในข้อบังคับ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และ พ.ศ.๒๕๕๔ ข้อ ๖_คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของแผน และ/หรือแบบการศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนใหม่นั้น

๒.๒ ขั้นตอนการดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเปลี่ยนแผนการศึกษาโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโทหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาเอก ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

๒.๓ กระบวนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนไว้แล้วให้อนมาได้เท่าที่นักศึกษาต้องการ และนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๒.๔ การเปลี่ยนแผนการศึกษาจากหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรภาคพิเศษ เป็นหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรนานาชาติเป็นหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรภาคพิเศษ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบและบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติแล้ว

การเปลี่ยนแผนการศึกษาลักษณะนี้จะกระทำได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

๒.๕ การเปลี่ยนแผนการศึกษาจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนแผนการศึกษา

การเปลี่ยนแผนการศึกษา จากหลักสูตรปกติเป็นหลักสูตรภาคพิเศษ หรือหลักสูตรภาคพิเศษเป็นหลักสูตรปกติ จะมีการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่

๓. การย้ายสาขาวิชา

การย้ายสาขาวิชา หมายถึง การย้ายสาขาวิชาในหลักสูตรระดับเดียวกันภายในส่วนงานเดิมหรือระหว่างส่วนงาน ทั้งนี้การย้ายสาขาวิชาจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร โดยที่

๓.๑ นักศึกษาที่ประสงค์ขอย้ายสาขาวิชา จะต้อง

- ๑) มีคุณสมบัติตามที่สาขาวิชาใหม่กำหนดไว้
- ๒) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชา เดิมไม่น้อยกว่า ๒.๗๕
- ๓) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐

สำหรับการย้ายสาขาวิชาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาทั้งสาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่

๓.๒ ขั้นตอนดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชาโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโทหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาเอกผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเดิม แล้วเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานใหม่เพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

๓.๓ การย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา รวมทั้งได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่

๓.๔ การย้ายสาขาวิชากรณีอื่นๆ ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นราย ไป

๓.๕ การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิต มีเงื่อนไขดังนี้

- ๑) กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิม ซึ่งเป็นกระบวนวิชาเดียวกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ให้โอนหน่วยกิตกระบวนวิชาดังกล่าวทั้งหมดหรือบางส่วนไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ได้ตามความประสงค์ของนักศึกษา ทั้งนี้

กระบวนวิชาที่ได้รับการพิจารณาให้เทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษาคืออักษร
ลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S

๒) กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมซึ่งมิได้เป็นกระบวนวิชา
เดียวกับกระบวนวิชาใดในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ แต่อาจมีเนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับ
บางกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ให้พิจารณาเทียบโอนได้ โดย
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่จะเป็นผู้พิจารณา
กระบวนวิชาที่สมควรจะเทียบโอนมาเป็นหน่วยกิตกระบวนวิชาตามหลักสูตรสาขาวิชา
ใหม่ และกระบวนวิชา ที่ได้รับการพิจารณาเทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษาคืออักษร
ลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S

ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องทำการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบของหลักสูตร
สาขาวิชานั้นๆ ใหม่ และการย้ายสาขาวิชาจะเสร็จสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้าย
สาขาวิชาเรียบร้อยแล้ว

๔. การโอนนักศึกษา

การโอนนักศึกษา หมายถึง การโอนนักศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนหลักสูตรต่างระดับในสาขาวิชา
เดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ/หรือการรับโอนนักศึกษาในหลักสูตรระดับ
เดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

**๔.๑ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือ
สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน**

- ๑) คุณสมบัติของนักศึกษา ต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและ
เรียนกระบวนวิชาต่างๆตามที่สาขาวิชากำหนดได้ผลดีเป็นพิเศษ โดยมี
หน่วยกิตสะสมอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย
๓.๗๕ ขึ้นไป หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับ
นานาชาติ
- ๒) ขั้นตอนการดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอโอน โดยความเห็นชอบของ
อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท ผ่านคณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ที่จะให้โอนและรับโอน และ
คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอนและรับโอนเพื่อ
พิจารณาและนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
- ๓) การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกจะสมบูรณ์เมื่อ
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการโอน
รวมทั้งได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่แล้ว
- ๔) การโอนกระบวนวิชา และการโอนหน่วยกิต นักศึกษาสามารถโอนหน่วยกิต
กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนมาในหลักสูตรปริญญาโทไปเป็นหน่วยกิต
สะสมของหลักสูตรปริญญาเอกได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ
บัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน และบัณฑิตวิทยาลัย

๔.๒ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาปริญญาโทได้ หาก

- ๑) นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกแล้ว แต่สอบไม่ผ่านการสอบ วิทยานิพนธ์ หรือ
- ๒) นักศึกษาสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติหรือสอบไม่ผ่านการสอบ ประมวลความรู้ ตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น หรือ
- ๓) นักศึกษาคาดว่าจะไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด หรือ
- ๔) กรณีอื่นๆ นอกเหนือจากข้อ ๑) – ๓) ให้เสนอพิจารณาเป็นรายๆ ไป

การโอนนักศึกษากรณีนี้ หากเป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่รับจากผู้สำเร็จ การศึกษาชั้นปริญญาตรี อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญาโทได้ แต่ถ้าเป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโท นักศึกษาอาจแสดง ความจำนงขอโอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ก็ปริญญาหนึ่งได้ ทั้งนี้ การ สำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อเสนอให้บัณฑิต วิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

๔.๓ การโอนนักศึกษา

๔.๓.๑ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับประกาศนียบัตร ขั้นสูงในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรขั้นสูง ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

๔.๓.๒ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตขั้นสูงเป็นระดับปริญญาโท

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตขั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้ โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิตศึกษาประจำ สาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

๔.๓.๓ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตขั้นสูงเป็นระดับปริญญาเอก

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตขั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้ โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิตศึกษาประจำ สาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

ทั้งนี้การโอนใน ข้อ ๔.๓.๒, และ ๔.๓.๓ จะโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ร้อยละ ๔๐ ของ หลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๔.๕ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

- 1) คุณสมบัติของผู้ที่จะขอโอน ต้องมีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันของสถาบันใดสถาบันหนึ่งที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- 2) การเทียบโอนหน่วยกิตจะเทียบโอนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอน แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาเรียน (coursework) ในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่รับโอนเฉพาะกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาและได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา กระบวนวิชาที่อาจได้รับการพิจารณาจะต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรือเทียบเท่าหรืออักษรลำดับชั้น S ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่รับโอนและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอนได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว
- ๓) ในกรณีที่ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นแตกต่างจากของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่รับโอนและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอนแล้ว
- ๔) ในกรณีที่เป็นารโอนระหว่างหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์ การเทียบโอนหน่วยกิตจะเทียบโอนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอน แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ทั้งหมด และต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรที่รับโอน
- ๕) การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่นจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย และได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการโอน รวมทั้งได้รับการออกรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่แล้ว

๕. การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาใหม่ ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามาแล้ว มีเงื่อนไขดังนี้

๕.๑ ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถเทียบโอนกระบวนวิชาเรียนและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้วมาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้ จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๕.๒ ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น นักศึกษาจะเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตได้ตามการพิจารณาของส่วนงานที่รับ

โอน แต่ต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่ได้รับการคัดเลือกเข้า และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๕.๓ ในกรณีนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า (Honor Program) และได้เคยศึกษากระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา เมื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา หากนักศึกษาประสงค์จะขอโอนกระบวนวิชาดังกล่าวมาใช้ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้สามารถดำเนินการเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้ว มาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้ จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๖. การเทียบโอนหน่วยกิตที่นักศึกษาไปศึกษากระบวนวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๖.๑ นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นขณะที่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจขอโอนหน่วยกิตมาเป็นหน่วยกิตสะสมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ หากกระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นเป็นกระบวนวิชาที่สัมพันธ์หรือใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและบัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบ

๖.๒ ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น ซึ่งจะนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบค่าลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแล้ว

๗. การนับระยะเวลาการศึกษาในทุกกรณีให้เริ่มนับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรก กรณีการรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรกในสถาบันเดิม

๘. การปรับรหัสประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในทุกกรณี ให้ใช้รหัส ๒ ตัวแรกตามปีการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนตามข้อ ๗

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ลงนาม) สุรศักดิ์ วัฒนศักดิ์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ วัฒนศักดิ์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย