



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

คณะอุตสาหกรรมเกษตร และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย และคณะอุตสาหกรรมเกษตร
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Food Science and Technology

2. 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)

3. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript

- 3.1 แขนงวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- 3.2 แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนศาสตร์
- 3.3 แขนงวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร
- 3.4 แขนงวิชาความปลอดภัยอาหาร
- 3.5 แขนงวิชาการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมอาหาร

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
แบบ 3 (แผน ข) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

5.2 ประเภทหลักสูตร

- วิชาการ
 วิชาชีพ
 ปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทย
- ภาษาอังกฤษ : การนำเสนอกระบวนการวิชาสัมมนา ระดับปริญญาโท

5.4 การรับเข้าศึกษา

- นักศึกษาไทย
- นักศึกษาต่างชาติ (นักศึกษาที่สามารถเข้าใจภาษาไทย)

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

ชื่อสถาบัน ประเทศ

รูปแบบของการร่วม

- ร่วมมือกัน โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นผู้ให้ปริญญา
- ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน
- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ
- ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ระบบการศึกษาตลอดปี
- ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ
1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

- แผนการศึกษากำหนดให้มีภาคการศึกษาพิเศษ
- แผนการศึกษาไม่มีภาคการศึกษาพิเศษ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- ไม่มี -

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ระบบการศึกษาตลอดปี
- ในเวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ โปรตรระบุ.....

ระบบทวิภาค

แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) และ แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

- ในเวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

แบบ 3 (แผน ข) ภาคพิเศษ

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

- ในเวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ (ระบุ) วันเสาร์และวันอาทิตย์ เวลา 9:00-16:00 น.

ระบบหน่วยการศึกษา

- ในเวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ โปรตรระบุ.....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร สาขาวิชาเทคโนโลยีการพัฒนาลิขสิทธิ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สาขาวิชาโภชนศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. มีผลการเรียนเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.00
4. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร สาขาวิชาเทคโนโลยีการพัฒนาลิขสิทธิ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สาขาวิชาโภชนศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 ในกรณีที่นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในระดับปริญญาตรี จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม ตามที่ระบุในแต่ละแขนงวิชา
3. มีผลการเรียนเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 2.50
4. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

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

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จัดทำเป็น 5 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนศาสตร์ แขนงวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร แขนงวิชาความปลอดภัยอาหาร และแขนงวิชาการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการอาหาร ซึ่งมีรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) ทุกแขนงวิชา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
ก. ปริญญาโท	36	หน่วยกิต
601797 อ.วท. 797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	36	หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์
 - 2.1 ได้รับการเผยแพร่ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ **หรือ**
 - 2.2 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติหรือระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก หรือสิทธิบัตร หรือมีเลขที่จดแจ้ง และ Readiness level (TRL/PRL) ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป **หรือ**
 - 2.3 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยวารสารนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลายหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้วารสารวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์ หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีกำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอนชัดเจน อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก **หรือ**
 - 2.4 ได้รับการเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก **และ**

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	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1	1	หน่วยกิต
601788	อ.วท.788	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	2	หน่วยกิต
601789	อ.วท.789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3	3	หน่วยกิต
601811	อ.วท.811	เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม	3	หน่วยกิต
604715	อ.วอ.715	สมบัติทางกายภาพและทางทางวิศวกรรมอาหาร	3	หน่วยกิต
604716	อ.วอ.716	เครื่องมือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	3	หน่วยกิต
604731	อ.วอ.731	ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหาร	3	หน่วยกิต
604732	อ.วอ.732	การวิเคราะห์อันตรายและประเมินความเสี่ยงในกระบวนการผลิตอาหาร	3	หน่วยกิต
604735	อ.วอ.735	การจัดทำระบบความปลอดภัยอาหาร	3	หน่วยกิต
604736	อ.วอ.736	การจัดการความปลอดภัยอาหารในห่วงโซ่อุปทาน	3	หน่วยกิต
604737	อ.วอ.737	การจัดการดำเนินการในโรงงานอาหารสำหรับการรับรองความปลอดภัยอาหาร	3	หน่วยกิต
604741	อ.วอ.741	การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	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
604768	อ.วอ.768	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 1	1	หน่วยกิต
604769	อ.วอ.769	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 1	1	หน่วยกิต
604778	อ.วอ.778	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 2	2	หน่วยกิต
604779	อ.วอ.779	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 2	2	หน่วยกิต
604788	อ.วอ.788	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 3	3	หน่วยกิต
604789	อ.วอ.789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 3	3	หน่วยกิต
604843	อ.วอ.843	การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูงในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3	หน่วยกิต
604844	อ.วอ.844	กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ	3	หน่วยกิต
604845	อ.วอ.845	การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ	3	หน่วยกิต
604846	อ.วอ.846	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3	หน่วยกิต
604847	อ.วอ.847	แอกทีวิตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3	หน่วยกิต
604848	อ.วอ.848	ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3	หน่วยกิต
604849	อ.วอ.849	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิธีตัวเลขและแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง	3	หน่วยกิต

605715	อ.ทพ.715	สารเคลือบและฟิล์มบริโภคได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3 หน่วยกิต
605717	อ.ทพ.717	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่	3 หน่วยกิต
605723	อ.ทพ.723	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน	3 หน่วยกิต
605748	อ.ทพ.748	การวิเคราะห์ประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาสมัยใหม่	3 หน่วยกิต
605762	อ.ทพ.762	การตรวจสอบความถูกต้องคุณภาพในผลิตภัณฑ์นวัตกรรม อุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
605763	อ.ทพ.763	เทคโนโลยีกลิ่นรสสำหรับนวัตกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต

หรือเลือกจากกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ ในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)

นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะได้ตามความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง -ไม่มี-

กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้อง ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตร

ข. ปริญญาโท	12 หน่วยกิต
601799 อ.วท.799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารใน ระดับปริญญาตรี จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในกระบวนวิชาใดวิชา หนึ่งดังต่อไปนี้ หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

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

โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)

ง. กิจกรรมทางวิชาการ

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วม สัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์
 - 2.1 ได้รับการเผยแพร่ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ

- 2.2 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก หรือ สิทธิบัตร หรือมีเลขที่จดแจ้ง และ Readiness level (TRL/PRL) ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป **หรือ**
- 2.3 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยวารสารนั้นต้อง มีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพ ของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจาก หลากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้วารสารวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์ หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีกำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอนชัดเจน อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก **หรือ**
- 2.4 ได้รับการเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของ นักศึกษาเป็นชื่อแรก
3. ต้องรายงานผลการศึกษาดังตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบขอ ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

3.1.2.2.2 สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนแขนงวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนศาสตร์

	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
ก.	กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
	1. กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
	1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
	1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		18 หน่วยกิต
601714	อ.วท.714 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่		3 หน่วยกิต
601758	อ.วท.758 สถิติวิจัยอาหาร		3 หน่วยกิต
601767	อ.วท.767 โภชนาการมนุษย์ขั้นสูง		3 หน่วยกิต
601769	อ.วท.769 เมแทบอลิซึมของสารอาหาร		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
	1.1.2 กระบวนวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาเหล่านี้ หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ

601711	อ.วท.711 เคมีของธัญพืชและพืชตระกูลถั่ว		3 หน่วยกิต
601712	อ.วท.712 คาร์โบไฮเดรตในอาหาร		3 หน่วยกิต
601722	อ.วท.722 เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร		3 หน่วยกิต
601734	อ.วท.734 จุลชีววิทยาและเคมีของไวน์		3 หน่วยกิต
601742	อ.วท.742 เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร		3 หน่วยกิต
601743	อ.วท.743 เทคโนโลยีอาหารผง		3 หน่วยกิต
601751	อ.วท.751 การพัฒนากระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์อาหารขั้นสูง		3 หน่วยกิต

601752	อ.วท.752	กฎหมายอาหารระหว่างประเทศและการประกันคุณภาพ	3	หน่วยกิต
601764	อ.วท.764	วัตถุดิบอาหาร	3	หน่วยกิต
601765	อ.วท.765	อาหารเพื่อสุขภาพ	3	หน่วยกิต
601766	อ.วท.766	ฉลากโภชนาการและคุณค่าของอาหารแปรรูป	3	หน่วยกิต
601768	อ.วท.768	หน้าที่ของโปรตีนและการประยุกต์	3	หน่วยกิต
601770	อ.วท.770	โภชนศาสตร์กับสุขภาพและการเกิดโรค	3	หน่วยกิต
601787	อ.วท.787	หัวข้อเลือกสรรในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1	1	หน่วยกิต
601788	อ.วท.788	หัวข้อเลือกสรรในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	2	หน่วยกิต
601789	อ.วท.789	หัวข้อเลือกสรรในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3	3	หน่วยกิต
601811	อ.วท.811	เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม	3	หน่วยกิต
604715	อ.วอ.715	สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของอาหาร	3	หน่วยกิต
604716	อ.วอ.716	เครื่องมือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	3	หน่วยกิต
604731	อ.วอ.731	ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหาร	3	หน่วยกิต
604732	อ.วอ.732	การวิเคราะห์อันตรายและประเมินความเสี่ยงในกระบวนการผลิตอาหาร	3	หน่วยกิต
604735	อ.วอ.735	การจัดทำระบบความปลอดภัยอาหาร	3	หน่วยกิต
604736	อ.วอ.736	การจัดการความปลอดภัยอาหารในห่วงโซ่อุปทาน	3	หน่วยกิต
604737	อ.วอ.737	การจัดการดำเนินการในโรงงานอาหารสำหรับการรับรองความปลอดภัยอาหาร	3	หน่วยกิต
604741	อ.วอ.741	การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	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
604768	อ.วอ.768	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 1	1	หน่วยกิต
604769	อ.วอ.769	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 1	1	หน่วยกิต
604778	อ.วอ.778	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 2	2	หน่วยกิต
604779	อ.วอ.779	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 2	2	หน่วยกิต
604788	อ.วอ.788	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 3	3	หน่วยกิต
604789	อ.วอ.789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 3	3	หน่วยกิต
604843	อ.วอ.843	การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูงในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3	หน่วยกิต
604844	อ.วอ.844	กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ	3	หน่วยกิต
604845	อ.วอ.845	การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ	3	หน่วยกิต
604846	อ.วอ.846	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3	หน่วยกิต
604847	อ.วอ.847	แอกทิวิตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3	หน่วยกิต
604848	อ.วอ.848	ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3	หน่วยกิต
604849	อ.วอ.849	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิธีตัวเลขและแอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง	3	หน่วยกิต

605715	อ.ทพ.715	สารเคลือบและฟิล์มบริโภคได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3 หน่วยกิต
605717	อ.ทพ.717	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่	3 หน่วยกิต
605723	อ.ทพ.723	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน	3 หน่วยกิต
605748	อ.ทพ.748	การวิเคราะห์ประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาสมัยใหม่	3 หน่วยกิต
605762	อ.ทพ.762	การตรวจสอบความถูกต้องคุณภาพในผลิตภัณฑ์นวัตกรรม อุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
605763	อ.ทพ.763	เทคโนโลยีกลั่นรสสำหรับนวัตกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต

หรือเลือกจากกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ ในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)

นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง -ไม่มี-

กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข. ปริญญาโท	12 หน่วยกิต
601799 อ.วท.799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในระดับปริญญาตรี จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในกระบวนวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้ หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

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

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์
 - 2.1 ได้รับการเผยแพร่ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ

- 2.2 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก หรือ สิทธิบัตร หรือมีเลขที่จัดแจ้ง และ Readiness level (TRL/PRL) ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป **หรือ**
- 2.3 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยวารสารนั้นต้อง มีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพ ของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจาก หลากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้วารสารวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์ หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีกำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอนชัดเจน อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก **หรือ**
- 2.4 ได้รับการเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของ นักศึกษาเป็นชื่อแรก
3. ต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบขอ ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

3.1.2.2.3 สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนแขนงวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร

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
601714	อ.วท.714 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่		3 หน่วยกิต
601791	อ.วท.791 สัมมนา 1		1 หน่วยกิต
601792	อ.วท.792 สัมมนา 2		1 หน่วยกิต
604711	อ.วท.711 ปรากฏการณ์ถ่ายโอนโมเมนตัม ความร้อนและมวล		3 หน่วยกิต
604712	อ.วอ.712 การสร้างแบบจำลองและการจำลองทางคณิตศาสตร์ ในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร		3 หน่วยกิต
604713	อ.วอ.713 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง ทางวิศวกรรมกระบวนการอาหาร		3 หน่วยกิต
604714	อ.วอ.714 ปฏิบัติการการออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง ทางวิศวกรรมกระบวนการอาหาร		1 หน่วยกิต
604715	อ.วอ.715 สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของอาหาร		3 หน่วยกิต
1.1.2	กระบวนวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
โดยเลือกจากกระบวนวิชาเหล่านี้ หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ			
601711	อ.วท.711 เคมีของธัญพืชและพืชตระกูลถั่ว		3 หน่วยกิต
601712	อ.วท.712 คาร์โบไฮเดรตในอาหาร		3 หน่วยกิต
601722	อ.วท.722 เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร		3 หน่วยกิต
601734	อ.วท.734 จุลชีววิทยาและเคมีของไวน์		3 หน่วยกิต

601742	อ.วท.742	เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร	3 หน่วยกิต
601743	อ.วท.743	เทคโนโลยีอาหารผง	3 หน่วยกิต
601751	อ.วท.751	การพัฒนากระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์อาหารขั้นสูง	3 หน่วยกิต
601752	อ.วท.752	กฎหมายอาหารระหว่างประเทศและการประกันคุณภาพ	3 หน่วยกิต
601764	อ.วท.764	วัตถุดิบอาหาร	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	หัวข้อเลือกสรรในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1	1 หน่วยกิต
601788	อ.วท.788	หัวข้อเลือกสรรในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	2 หน่วยกิต
601789	อ.วท.789	หัวข้อเลือกสรรในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3	3 หน่วยกิต
601811	อ.วท.811	เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม	3 หน่วยกิต
604716	อ.วอ.716	เครื่องมือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต
604731	อ.วอ.731	ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัย ในอุตสาหกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต
604732	อ.วอ.732	การวิเคราะห์อันตรายและประเมินความเสี่ยงในกระบวนการ ผลิตอาหาร	3 หน่วยกิต
604735	อ.วอ.735	การจัดทำระบบความปลอดภัยอาหาร	3 หน่วยกิต
604736	อ.วอ.736	การจัดการความปลอดภัยอาหารในห่วงโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต
604737	อ.วอ.737	การจัดการดำเนินการในโรงงานอาหารสำหรับการ รับรองความปลอดภัยอาหาร	3 หน่วยกิต
604741	อ.วอ.741	การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	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
604768	อ.วอ.768	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 1	1 หน่วยกิต
604769	อ.วอ.769	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 1	1 หน่วยกิต
604778	อ.วอ.778	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 2	2 หน่วยกิต
604779	อ.วอ.779	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 2	2 หน่วยกิต
604788	อ.วอ.788	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 3	3 หน่วยกิต
604789	อ.วอ.789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 3	3 หน่วยกิต
604843	อ.วอ.843	การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูงในวิศวกรรมกระบวนการ อาหาร	3 หน่วยกิต
604844	อ.วอ.844	กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ	3 หน่วยกิต
604845	อ.วอ.845	การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ	3 หน่วยกิต
604846	อ.วอ.846	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604847	อ.วอ.847	แอกทีวิตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3 หน่วยกิต

604848	อ.วอ.848	ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604849	อ.วอ.849	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิธีเชิงตัวเลข แอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง	3 หน่วยกิต
605715	อ.ทพ.715	สารเคลือบและฟิล์มบิโกลด์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3 หน่วยกิต
605717	อ.ทพ.717	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่	3 หน่วยกิต
605723	อ.ทพ.723	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน	3 หน่วยกิต
605748	อ.ทพ.748	การวิเคราะห์ประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาสมัยใหม่	3 หน่วยกิต
605762	อ.ทพ.762	การตรวจสอบความถูกต้องคุณภาพในผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
605763	อ.ทพ.763	เทคโนโลยีกลีนิรสำหรับนวัตกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต

หรือเลือกจากกระบวนการวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ ในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)

นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนการวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง -ไม่มี-

กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนการวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข. ปริญญาโท			12 หน่วยกิต
601799	อ.วท.799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

ในกรณีที่นักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีอาหารหรือวิศวกรรมกระบวนการอาหาร หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องในระดับปริญญาตรี จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนการวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในกระบวนการวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้ หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

601704	อ.วท.704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
601705	อ.วท.705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
604701	อ.วอ.701	หลักวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 1	3 หน่วยกิต
604702	อ.วอ.702	หลักวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 2	3 หน่วยกิต
604704	อ.วอ.704	การคำนวณเชิงตัวเลขทางวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3 หน่วยกิต

โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)

ง. กิจกรรมทางวิชาการ

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์
 - 2.1 ได้รับการเผยแพร่ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ **หรือ**
 - 2.2 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก หรือสิทธิบัตร หรือมีเลขที่จัดแจ้ง และ Readiness level (TRL/PRL) ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป **หรือ**
 - 2.3 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยวารสารนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้วารสารวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีกำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอนชัดเจน อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก **หรือ**
 - 2.4 ได้รับการเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก
3. ต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบขอประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

3.1.2.2.4 สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนแขนงวิชาความปลอดภัยอาหาร

	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
601714	อ.วท.714 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่		3 หน่วยกิต
601791	อ.วท.791 สัมมนา 1		1 หน่วยกิต
601792	อ.วท.792 สัมมนา 2		1 หน่วยกิต
604713	อ.วอ.713 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองทางวิศวกรรมกระบวนการอาหาร		3 หน่วยกิต
604714	อ.วอ.714 ปฏิบัติการการออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองทางวิศวกรรมกระบวนการอาหาร		1 หน่วยกิต
604731	อ.วอ.731 ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหาร		3 หน่วยกิต
604732	อ.วอ.732 การวิเคราะห์อันตรายและประเมินความเสี่ยงในกระบวนการผลิตอาหาร		3 หน่วยกิต
604735	อ.วอ.735 การจัดทำระบบความปลอดภัยอาหาร		3 หน่วยกิต

1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาเหล่านี้ หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการ

บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ

601711	อ.วท.711	เคมีของธัญพืชและพืชตระกูลถั่ว	3 หน่วยกิต
601712	อ.วท.712	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร	3 หน่วยกิต
601722	อ.วท.722	เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร	3 หน่วยกิต
601734	อ.วท.734	จุลชีววิทยาและเคมีของไวน์	3 หน่วยกิต
601742	อ.วท.742	เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร	3 หน่วยกิต
601743	อ.วท.743	เทคโนโลยีอาหารผง	3 หน่วยกิต
601751	อ.วท.751	การพัฒนากระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์อาหารชั้นสูง	3 หน่วยกิต
601752	อ.วท.752	กฎหมายอาหารระหว่างประเทศและการประกันคุณภาพ	3 หน่วยกิต
601764	อ.วท.764	วัตถุเจือปนอาหาร	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	หัวข้อเลือกสรรในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1	1 หน่วยกิต
601788	อ.วท.788	หัวข้อเลือกสรรในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	2 หน่วยกิต
601789	อ.วท.789	หัวข้อเลือกสรรในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3	3 หน่วยกิต
601811	อ.วท.811	เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม	3 หน่วยกิต
604715	อ.วอ.715	สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของอาหาร	3 หน่วยกิต
604716	อ.วอ.716	เครื่องมือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต
604736	อ.วอ.736	การจัดการความปลอดภัยอาหารในห่วงโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต
604737	อ.วอ.737	การจัดการดำเนินการในโรงงานอาหารสำหรับการ รับรองความปลอดภัยอาหาร	3 หน่วยกิต
604741	อ.วอ.741	การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	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
604768	อ.วอ.768	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 1	1 หน่วยกิต
604769	อ.วอ.769	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 1	1 หน่วยกิต
604778	อ.วอ.778	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 2	2 หน่วยกิต
604779	อ.วอ.779	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 2	2 หน่วยกิต
604788	อ.วอ.788	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 3	3 หน่วยกิต
604789	อ.วอ.789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 3	3 หน่วยกิต
604843	อ.วอ.843	การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ขั้นสูงในวิศวกรรมกระบวนการ อาหาร	3 หน่วยกิต

604844	อ.วอ.844	กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีขั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ	3 หน่วยกิต
604845	อ.วอ.845	การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ	3 หน่วยกิต
604846	อ.วอ.846	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604847	อ.วอ.847	แอกทิวิตีของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3 หน่วยกิต
604848	อ.วอ.848	ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604849	อ.วอ.849	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิธีหาลบเลียด	3 หน่วยกิต
		แอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง	
605715	อ.ทพ.715	สารเคลือบและฟิล์มบริโภคได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3 หน่วยกิต
605717	อ.ทพ.717	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่	3 หน่วยกิต
605723	อ.ทพ.723	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน	3 หน่วยกิต
605748	อ.ทพ.748	การวิเคราะห์ประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาสมัยใหม่	3 หน่วยกิต
605762	อ.ทพ.762	การตรวจสอบความถูกต้องคุณภาพในผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
605763	อ.ทพ.763	เทคโนโลยีกลิ่นรสสำหรับนวัตกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต

หรือเลือกจากกระบวนการนอกสาขาวิชาเฉพาะ ในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)

นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง -ไม่มี-

กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข. ปริญญาโท	12 หน่วยกิต
601799 อ.วท.799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาต่างประเทศ -
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

ในกรณีที่นักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาทางด้านความปลอดภัยอาหาร หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในระดับปริญญาตรี จะต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในกระบวนวิชาดังต่อไปนี้ หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

601704	อ.วท.704	จุลชีววิทยาทางอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต
601705	อ.วท.705	เคมีอาหารและการวิเคราะห์	2 หน่วยกิต

โดยวัดผลด้วยลำดับชั้น S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)

ง. กิจกรรมทางวิชาการ

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์
 - 2.1 ได้รับการเผยแพร่ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ **หรือ**
 - 2.2 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก หรือสิทธิบัตร หรือมีเลขที่จัดแจ้งและ Readiness level (TRL/PRL) ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป **หรือ**
 - 2.3 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยวารสารนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้วารสารวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีกำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอนชัดเจน อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก **หรือ**
 - 2.4 ได้รับการเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก
3. ต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบขอประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

3.1.2.2.5 สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนแขนงวิชาการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมอาหาร

	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		15 หน่วยกิต
601714	อ.วท. 714 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่		3 หน่วยกิต
601791	อ.วท. 791 สัมมนา 1		3 หน่วยกิต
601792	อ.วท. 792 สัมมนา 2		1 หน่วยกิต
605726	อ.ทพ. 726 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร		1 หน่วยกิต
605747	อ.ทพ. 747 การประเมินทางประสาทสัมผัสขั้นสูงและศาสตร์ผู้บริโภค		3 หน่วยกิต
605762	อ.ทพ. 762 การตรวจสอบความถูกต้องคุณภาพในผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอุตสาหกรรม		3 หน่วยกิต
605791	อ.ทพ. 791 ระเบียบวิธีวิจัย		1 หน่วยกิต

1.1.2 กระบวนวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
601711	อ.วท.711	เคมีของธัญพืชและพืชตระกูลถั่ว	3 หน่วยกิต
601712	อ.วท.712	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร	3 หน่วยกิต
601722	อ.วท.722	เอนไซม์ในกระบวนการผลิตอาหาร	3 หน่วยกิต
601734	อ.วท.734	จุลชีววิทยาและเคมีของไวน์	3 หน่วยกิต
601742	อ.วท.742	เทคโนโลยีการห่อหุ้มอาหาร	3 หน่วยกิต
601743	อ.วท.743	เทคโนโลยีอาหารผง	3 หน่วยกิต
601752	อ.วท.752	กฎหมายอาหารระหว่างประเทศและการประกันคุณภาพ	3 หน่วยกิต
601764	อ.วท.764	วัตถุดิบอาหาร	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	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1	1 หน่วยกิต
601788	อ.วท.788	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	2 หน่วยกิต
601789	อ.วท.789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3	3 หน่วยกิต
601811	อ.วท.811	เคมีและจุลชีววิทยาอาหารนม	3 หน่วยกิต
604715	อ.วอ.715	สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของอาหาร	3 หน่วยกิต
604716	อ.วอ.716	เครื่องมือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต
604731	อ.วอ.731	ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัย ในอุตสาหกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต
604732	อ.วอ.732	การวิเคราะห์อันตรายและประเมินความเสี่ยงในกระบวนการ ผลิตอาหาร	3 หน่วยกิต
604735	อ.วอ.735	การจัดทำระบบความปลอดภัยอาหาร	3 หน่วยกิต
604736	อ.วอ.736	การจัดการความปลอดภัยอาหารในห่วงโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต
604737	อ.วอ.737	การจัดการดำเนินการในโรงงานอาหารสำหรับการ รับรองความปลอดภัยอาหาร	3 หน่วยกิต
604741	อ.วอ.741	การออกแบบอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	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
604768	อ.วอ.768	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 1	1 หน่วยกิต
604769	อ.วอ.769	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 1	1 หน่วยกิต
604778	อ.วอ.778	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 2	2 หน่วยกิต
604779	อ.วอ.779	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 2	2 หน่วยกิต
604788	อ.วอ.788	หัวข้อเลือกสรรทางความปลอดภัยอาหาร 3	3 หน่วยกิต
604789	อ.วอ.789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร 3	3 หน่วยกิต

604843	อ.วอ.843	การวิเคราะห์จุลณพศาสตร์ชั้นสูงในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3 หน่วยกิต
604844	อ.วอ.844	กระบวนการแปรรูปและชีวเคมีชั้นสูงของอาหารเพื่อสุขภาพ	3 หน่วยกิต
604845	อ.วอ.845	การถนอมอาหารด้วยสนามไฟฟ้ากระตุ้นเป็นจังหวะ	3 หน่วยกิต
604846	อ.วอ.846	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604847	อ.วอ.847	เอกทิวติของน้ำในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร	3 หน่วยกิต
604848	อ.วอ.848	ฟลูอิดไดเซชันในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3 หน่วยกิต
604849	อ.วอ.849	การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหารด้วยวิธีวอลเบสติก แอปพลิเคชันโปรแกรมมิ่ง	3 หน่วยกิต
605715	อ.ทพ. 715	สารเคลือบและฟิล์มบรีโภคได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3 หน่วยกิต
605717	อ.ทพ. 717	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่	3 หน่วยกิต
605723	อ.ทพ. 723	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน	3 หน่วยกิต
605748	อ.ทพ. 748	การวิเคราะห์ประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาสมัยใหม่	3 หน่วยกิต
605763	อ.ทพ. 763	เทคโนโลยีกลั่นรสสำหรับนวัตกรรมอาหาร	3 หน่วยกิต

หรือเลือกจากกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ ในระดับ 700 ขึ้นไป ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)

นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง -ไม่มี-

กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข. ปริญญาโท			12 หน่วยกิต
601799	อ.วท. 799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของแขนงวิชา

สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีคุณสมบัติ วท.บ.(เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์) หรือ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) หรือสาขาที่เกี่ยวข้องที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นชอบต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาดังต่อไปนี้

605701	อ.ทพ.701	ความรู้ทางเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์	4 หน่วยกิต
605702	อ.ทพ.702	การแปรรูปและวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	4 หน่วยกิต

ง. กิจกรรมทางวิชาการ

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์
 - 2.1 ได้รับการเผยแพร่ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ **หรือ**
 - 2.2 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก หรือสิทธิบัตร หรือมีเลขที่จัดแจ้งและ Readiness level (TRL/PRL) ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป **หรือ**
 - 2.3 ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยวารสารนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้วารสารวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์ หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีกำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอนชัดเจน อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก **หรือ**
 - 2.4 ได้รับการเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก
3. ต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบขอประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) สำหรับนักศึกษาทุกแขนง

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย Register for university services	-	601797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement	-		จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/ นำเสนอผลงานในการสัมมนา Organize seminar/ Attend seminar/present paper	-
	จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอ ผลงานในการสัมมนา Organize seminar/ Attend seminar/present paper	-			
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-			
	รวม	-		รวม	12

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12	601797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12
	จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอ ผลงานในการสัมมนา Organize seminar/ Attend seminar/present paper	-		จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/ นำเสนอผลงานในการสัมมนา Organize seminar/ Attend seminar/present paper	-
				สอบประมวลความรู้ Comprehensive Examination	-
				สอบปริญญาโท Thesis defense	-
	รวม	12		รวม	12

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.4.2 แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

3.1.4.2.1 แขนงวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601714	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่ Modern Food Science and Technology	3	601745	เทคโนโลยีและการแปรรูปอาหารขั้นสูง Advanced Food Processing and Technology	3
601731	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology	3	601775	วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง Advanced Food Science and Food Analysis	4
601758	สถิติวิจัยอาหาร Food Research Statistics	3		วิชาเลือก Elective courses	3
	วิชาเลือก Elective courses	3	601791	สัมมนา 1 Seminar 1	1
	จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการสัมมนา Organize seminar/ Attend seminar/present paper	-		เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement	-			
	รวม	12		รวม	11

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601792	สัมมนา 2 Seminar 2	1	601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6
601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6		สอบปริญญาโท Thesis defense	-
	รวม	7		รวม	6

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.4.2.2 แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนศาสตร์

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601714	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่ Modern Food Science and Technology	3	601775	วิทยาศาสตร์การอาหารและการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง Advanced Food Science and Food Analysis	4
601758	สถิติวิจัยอาหาร Food Research Statistics	3	601769	เมแทบอลิซึมของสารอาหาร Nutrient Metabolism	3
601767	โภชนาการมนุษย์ขั้นสูง Advanced Human Nutrition	3	601791	สัมมนา 1 Seminar 1	1
	วิชาเลือก Elective courses	3		วิชาเลือก Elective courses	3
	จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการสัมมนา Organize seminar/ Attend seminar/present paper	-		เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement				
รวม		12	รวม		11

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601792	สัมมนา 2 Seminar 2	1	601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6
601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6		สอบปริญญาโท Thesis defense	-
รวม		7	รวม		6

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.4.2.3 แขนงวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601714	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่ Modern Food Science and Technology	3	601791	สัมมนา 1 Seminar 1	1
604711	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนโมเมนตัม ความร้อนและมวล Momentum, Heat and Mass Transport Phenomena	3	604713	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองทางวิศวกรรมกระบวนการอาหาร Design and Analysis of Experiments in Food Process Engineering	3
604712	การสร้างแบบจำลองและการจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมกระบวนการอาหาร Mathematical Modeling and Simulation in Food Process Engineering	3	604714	ปฏิบัติการการออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองทางวิศวกรรมกระบวนการอาหาร Laboratory in Design and Analysis of Experiments in Food Process Engineering	1
604715	สมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของอาหาร Physical and Engineering Properties of Foods	3		วิชาเลือก Elective courses	3
	จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการสัมมนา Organize seminar/Attend seminar/present paper	-		วิชาเลือก Elective courses	3
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement			เสนอหัวข้อโครงร่างปริญญาโท Present thesis proposal	-
	รวม	12		รวม	11

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601792	สัมมนา 2 Seminar 2	1	601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6
601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6		สอบปริญญาโท Thesis defense	-
	รวม	7		รวม	6

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.4.2.4 แขนงวิชาความปลอดภัยอาหาร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601714	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่ Modern Food Science and Technology	3	604713	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองทางวิศวกรรมกระบวนการอาหาร Design and Analysis of Experiments in Food Process Engineering	3
604731	ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหาร Quality and Safety Management System in Food Industry	3	604714	ปฏิบัติการการออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองทางวิศวกรรมกระบวนการอาหาร Laboratory in Design and Analysis of Experiments in Food Process Engineering	1
604732	การวิเคราะห์อันตรายและประเมินความเสี่ยงในกระบวนการผลิตอาหาร Hazard Analysis and Risk Assessment in Food production	3	604735	การจัดทำระบบความปลอดภัยอาหาร Food Safety System Management	3
	วิชาเลือก Elective courses	3		วิชาเลือก Elective courses	3
	จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการสัมมนา Organize seminar/ Attend seminar/present paper	-	601791	สัมมนา 1 Seminar 1	1
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement			เสนอหัวข้อโครงร่างปริญญาโท Present thesis proposal	-
	รวม	12		รวม	11

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601792	สัมมนา 2 Seminar 2	1	601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6
601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6		สอบปริญญาโท Thesis defense	-
	รวม	7		รวม	6

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.4.2.5 แขนงวิชาการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการอาหาร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601714	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่ Modern Food Science and Technology	3	605762	การตรวจสอบความถูกต้องคุณภาพในผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอุตสาหกรรม Quality Validation in Food Industrial-Product Innovation	3
605726	การออกแบบนวัตกรรมอาหาร Food Innovation Design	3	605747	การประเมินทางประสาทสัมผัสและศาสตร์ผู้บริโภคขั้นสูง Advanced Sensory Evaluation and Consumer Science	3
605791	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methods	1	601791	สัมมนา 1 Seminar 1	1
	วิชาเลือก Elective courses	3		วิชาเลือก Elective courses	3
	วิชาเลือก Elective courses	3		เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-
	จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการสัมมนา Organize seminar/ Attend seminar/present paper	-			
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement	-			
	รวม	13		รวม	10

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
601792	สัมมนา 2 Seminar 2	1	601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6
601799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6		สอบปริญญาโท Thesis defense	-
	รวม	7		รวม	6

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต