

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ศูนย์รังสิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ข้อมูลโดยทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

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.Sc. (Food Science and Technology)

3. วิชาเอกของหลักสูตร

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท ระยะเวลาศึกษา 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร พ.ศ. 2549

กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 19/2553 เมื่อวันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2553

ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยด้านหลักสูตรและการจัดการศึกษา ในการประชุมครั้งที่ 5/2553 เมื่อวันที่ 7 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2553

ได้รับอนุมัติเห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 31 เดือนมกราคม พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก 7)

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปีการศึกษา 2555 (หลังจากเปิดสอนเป็นเวลา 1 ปี)

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจบการศึกษา

สามารถประกอบอาชีพในฝ่ายต่างๆ ของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่

- 8.1 อาจารย์ในมหาวิทยาลัยของรัฐ และเอกชน
- 8.2 นักวิจัยในหน่วยงานราชการ และเอกชน
- 8.3 นักวิเคราะห์อาหาร
- 8.4 นักพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- 8.5 นักการตลาด
- 8.6 พนักงานฝ่ายขาย
- 8.7 พนักงานฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต
- 8.8 พนักงานฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ
- 8.9 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานอาหาร

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาและความสำคัญ

มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ สามารถพัฒนาองค์ความรู้เชิงบูรณาการในการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และมีจริยธรรมต่อสังคม

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่มีความรู้ความสามารถครบตามขอบข่ายของสาขาวิชา และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำงานวิจัย และนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ

3) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม

4) เพื่อผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในการสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศ

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค เป็นหลักสูตรแบบเต็มเวลา จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้โดยใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคปกติ ภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

-ไม่มี-

1.3 การลงทะเบียนเรียน

ในแต่ละภาคการศึกษาปกตินักศึกษาต้องลงทะเบียนศึกษารายวิชา และ/หรือวิทยานิพนธ์ไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 15 หน่วยกิต สำหรับในภาคฤดูร้อนสามารถลงทะเบียนศึกษารายวิชา และ/หรือวิทยานิพนธ์ได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิตโดยให้ป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก 9

1.4 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการปกติ

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนกันยายน
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์
- ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 ข้อ 7 และมีคุณสมบัติ ดังนี้

2.2.1 คุณสมบัติพื้นฐานทางการศึกษา

2.2.1.1 เป็นผู้สำเร็จปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จากสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรองวิทยฐานะ โดยมีค่าระดับเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.50 (ในระบบ 4 ระดับคะแนน)

2.2.1.2 เป็นผู้สำเร็จปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จากสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรองวิทยฐานะ แต่มีค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 (ในระบบ 4 ระดับคะแนน) จะต้องมีการปฏิบัติงานในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารหรือสาขาที่เกี่ยวข้องมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.2.1.3 เป็นผู้สำเร็จปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรองวิทยฐานะ โดยมีค่าระดับเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.50 (ในระบบ 4 ระดับคะแนน) และมีประสบการณ์ทำงานในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารหรือสาขาที่เกี่ยวข้องมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโทของภาควิชาฯ

2.2.2 คุณสมบัติพื้นฐานทางภาษาอังกฤษ

2.2.2.1 เป็นผู้ที่มีผลทดสอบภาษาอังกฤษ TU-GET 550 คะแนนขึ้นไปหรือ Computer-Based TOEFL ไม่ต่ำกว่า 213 คะแนน หรือ Internet-Based TOEFL ไม่ต่ำกว่า 80 คะแนน หรือ IELTS 6.0 ขึ้นไป โดยต้องเป็นผลการทดสอบภายใน 2 ปี ย้อนหลังนับจากวันยื่นใบสมัคร

2.2.2.2 ผู้ที่มีผลทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 2.2.2.1 หากได้รับการพิจารณารับเข้าศึกษาต้องสอบให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนการสอบวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากระเบียบนักศึกษาหรือลงทะเบียนเรียนวิชา มธ. 005 ภาษาอังกฤษ 1 และ มธ. 006 ภาษาอังกฤษ 2 ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และวัดผลให้ได้ระดับ P (ผ่าน) ก่อนสอบวิทยานิพนธ์ และหน่วยกิตที่ได้จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ยสะสม

2.2.3 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

2.2.3.1 ผู้เข้าศึกษาต้องผ่านการสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์

2.2.3.2 ผู้เข้าศึกษาต้องส่งผลทดสอบภาษาอังกฤษ TU-GET หรือ TOEFL หรือ IELTS (ผลสอบต้องไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันสมัคร)

2.2.3.3 ผู้เข้าศึกษาจะต้องระบุหมวดวิชาที่ต้องการศึกษาให้ชัดเจน

2.2.3.4 ผู้ที่คุณสมบัติไม่ครบตามเกณฑ์ที่กำหนดอาจได้รับการพิจารณารับเข้าศึกษา โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโทของภาควิชาฯ

2.2.3.5 เงื่อนไขอื่นๆให้เป็นไปตามประกาศรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 (ภาคผนวก 8)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- พื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารของนักศึกษาที่จบมาจากต่างสาขาฯ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- นักศึกษาที่ไม่เคยศึกษาการแปรรูปอาหาร เคมีอาหาร และจุลชีววิทยาทางอาหาร หรือเทียบเท่า ต้องศึกษาวิชาพื้นฐานความรู้ 1 วิชา จำนวน 5 หน่วยกิต คือ กอ.500 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโทโดยไม่นับหน่วยกิต

2.5 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบชั้นเรียน

2.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 ข้อ 12.15 และ ข้อ 19 รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก 8

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม และระยะเวลาการศึกษา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ระยะเวลาการศึกษา เป็นหลักสูตรแบบศึกษาเต็มเวลา นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติ และอย่างมากไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติ

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) วิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
(2) วิชาบังคับตามหมวดวิชา	9	หน่วยกิต
(3) วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
(4) วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 รหัสวิชาในหลักสูตร

เลขรหัสวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ประกอบด้วย อักษรย่อของหลักสูตร 2 ตัว คือ กอ. (FD) และเลขรหัส 3 หลัก ซึ่งมีความหมายดังต่อไปนี้

อักษรย่อ

กอ. / FD. หมายถึง อักษรย่อของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

เลขหลักหน่วย

เลข 0-5 หมายถึง วิชาบังคับ

เลข 6-9 หมายถึง วิชาเลือก

เลขหลักสิบ แสดงประเภทของลักษณะวิชา โดย

เลข 0-1 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป

เลข 2 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาจุลชีววิทยา

เลข 3 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาการควบคุมคุณภาพ การบริหาร และการตลาด

เลข 4 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

เลข 5-6 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร และบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร

เลข 7 - 8 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาเคมีอาหาร

เลข 9 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาหัวข้อพิเศษ หรือสัมมนา

เลขหลักร้อย

เลข 5 หมายถึง วิชาพื้นฐาน

เลข 6 หมายถึง วิชาการระดับต้น

เลข 7 หมายถึง วิชาการระดับสูง

เลข 8 หมายถึง วิชาวิทยานิพนธ์

3.1.3.2 รายวิชาในหลักสูตร

1) วิชาเสริมพื้นฐาน (สำหรับผู้ที่ยังไม่มีพื้นฐาน)

สำหรับนักศึกษาที่ไม่เคยศึกษาวิชาการแปรรูปอาหาร เคมีอาหาร และจุลชีววิทยาทางอาหาร หรือเทียบเท่าต้องศึกษาวิชาพื้นฐานความรู้ 1 วิชา จำนวน 5 หน่วยกิต คือ กอ.500 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโทโดยไม่นับหน่วยกิต

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง) (ไม่นับหน่วยกิตรวม)
กอ.500	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	5(5-0-15)
FD.500	Fundamental of Food Science and Technology	

2) วิชาบังคับ

นักศึกษาต้องศึกษาวิชาบังคับ 4 วิชา จำนวน 9 หน่วยกิต คือ

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กอ.600	การวางแผนการทดลองสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	3(3-0-9)
FD.600	Experimental Design for Research in Food Science and Technology	
กอ.601	การวิเคราะห์อาหาร	4(3-3-10)
FD.601	Food Analysis	
กอ.690	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1	1(1-0-3)
FD.690	Seminar in Food Science and Technology 1	
กอ.691	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	1(1-0-3)
FD.691	Seminar in Food Science and Technology 2	

3) วิชาบังคับตามหมวดวิชา

นักศึกษาต้องเลือกศึกษาวิชาบังคับตามหมวดวิชาดังที่กำหนด เพียงหมวดวิชาเดียวอย่างน้อย 9 หน่วยกิต จาก 4 หมวดวิชา ดังต่อไปนี้

หมวดวิชาการแปรรูปอาหาร

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กอ.650	คุณสมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร	3(2-3-7)
FD.650	Physical and Engineering Properties of Foods	
กอ.750	การแปรรูปอาหารขั้นสูง	3(3-0-9)
FD.750	Advanced Food Processing	
กอ.751	ปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบอาหารในกระบวนการแปรรูป	3(3-0-9)
FD.751	Interaction of Food Components in Processing	

หมวดวิชาจุลชีววิทยาอาหาร

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กอ.620	เทคโนโลยีชีวภาพด้านอาหาร	3(3-0-9)
FD.620	Food Biotechnology	
กอ.720	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง	3(2-3-7)
FD.720	Advanced Food Microbiology	
กอ.721	เทคนิควิจัยทางจุลชีววิทยา	3(2-3-7)
FD.721	Research Techniques for Microbiology	

หมวดวิชาเคมีอาหาร

นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษาวิชาบังคับในหมวดวิชาเคมีอาหารอย่างน้อย 9 หน่วยกิต จาก 5 รายวิชา

ดังต่อไปนี้

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กอ.670	สมบัติของน้ำในอาหาร	3(3-0-9)
FD.670	Properties of Water in Foods	
กอ.671	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร	3(3-0-9)
FD.671	Food Carbohydrates	
กอ.672	ลิพิดในอาหาร	3(3-0-9)
FD.672	Food Lipids	
กอ.673	โปรตีนในอาหาร	3(3-0-9)
FD.673	Food Proteins	
กอ.674	วัตถุเจือปนและส่วนผสมของอาหาร	3(3-0-9)
FD.674	Food Additives and Ingredients	

หมวดวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กอ.640	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-7)
FD.640	Food Product Research and Development	
กอ.641	สถิติสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-7)
FD.641	Statistics for Product Development	
กอ.642	การวิจัยตลาดและการนำผลิตภัณฑ์อาหารออกสู่ตลาด	3(2-3-7)
FD.642	Marketing Research and Food Product Launching	

4) หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาต้องเลือกศึกษาวิชาเลือก ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 2 วิชา 6 หน่วยกิต จากรายวิชาที่เปิดสอนในภาควิชาฯ ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาบังคับตามหมวดวิชาในข้อ 3) เป็นวิชาเลือกได้

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กอ.626	พิษวิทยาทางอาหาร	3(2-3-7)
FD.626	Food Toxicology	

กอ.627	สารพิษจากเชื้อราในอาหาร	3(2-3-7)
FD.627	Mycotoxins in Food	
กอ.636	การจัดทำระบบ GMP และ HACCP สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-9)
FD.636	Implementation of GMP and HACCP for Food Industry	
กอ.726	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	3(2-3-7)
FD.726	Industrial Microbiology	
กอ.727	เทคโนโลยีกระบวนการชีวภาพ	3(2-3-7)
FD.727	Bioprocessing Technology	
กอ.728	เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง	3(2-3-7)
FD.728	Advanced Fermentation Technology	
กอ.729	ชีววิทยาโมเลกุล	3(3-0-9)
FD.729	Molecular Biology	
กอ.736	การจัดการผลิตภัณฑ์และกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด	3(3-0-9)
FD.736	Product Management and Marketing Mix Strategies	
กอ.737	การจัดการระบบห่วงโซ่จัดหาอาหาร	3(3-0-9)
FD.737	Food Supply Chain Management	
กอ.738	การศึกษาและทดสอบผู้บริโภค	3(2-3-7)
FD.738	Consumer Study and Consumer Response Evaluation	
กอ.746	การวิจัยขั้นดำเนินงานสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(3-0-9)
FD.746	Operations Research in Food Product Development	
กอ.747	การวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนา	3(2-3-7)
FD.747	Descriptive Sensory Analysis	
กอ.748	การประเมินอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-7)
FD.748	Shelf-life Evaluation of Food Products	
กอ.749	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้บริโภคที่มีความต้องการพิเศษทางโภชนาการ	3(2-3-7)
FD.749	Food Product Development for Consumer with Special Nutritional Needs	
กอ.756	วิศวกรรมแปรรูปอาหาร	3(2-3-7)
FD.756	Food Process Engineering	
กอ.757	รีโวลิจของอาหาร	3(2-3-7)
FD.757	Food Rheology	
กอ.758	วัสดุโพลีเมอร์สำหรับบรรจุภัณฑ์	3(2-3-7)
FD.758	Polymeric Packaging Materials	
กอ.759	โภชนศาสตร์ในการแปรรูปอาหาร	3(3-0-9)
FD.759	Nutrition in Food Processing	
กอ.766	การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-9)
FD.766	Waste Utilization from Food Industries	

กอ.776	อาหารเสริมสร้างสุขภาพขั้นสูง	3(2-3-7)
FD.776	Advanced Functional Foods	
กอ.777	คอลลอยด์อาหาร	3(3-0-9)
FD.777	Food Colloids	
กอ.778	เทคโนโลยีของแป้ง	3(2-3-7)
FD.778	Starch Technology	
กอ.779	เทคโนโลยีกลิ่นรสอาหาร	3(2-3-7)
FD.779	Food Flavor Technology	
กอ.786	เอนไซม์ทางอาหาร	3(2-3-7)
FD.786	Food Enzymes	
กอ.787	รงควัตถุและสีในอาหาร	3(3-0-9)
FD.787	Food Pigments and Colors	
กอ.796	หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-9)
FD.796	Selected Topics in Food Science and Technology	

5) วิทยานิพนธ์

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กอ.800	วิทยานิพนธ์	12(0-36)
FD.800	Thesis	

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

กอ.600	การวางแผนการทดลองสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	3	หน่วยกิต
กอ.601	การวิเคราะห์อาหาร	4	หน่วยกิต
กอ.xxx	วิชาบังคับตามหมวดวิชา	3	หน่วยกิต
	รวม	10	หน่วยกิต

วิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต) นักศึกษาที่ไม่เคยศึกษาวิชาการแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร เคมีอาหาร และ จุลชีววิทยาทางอาหาร หรือเทียบเท่า จะต้องศึกษาวิชา กอ.500 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโท โดยไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

กอ.690	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1	1	หน่วยกิต
กอ.xxx	วิชาบังคับตามหมวดวิชา	3	หน่วยกิต
กอ.xxx	วิชาบังคับตามหมวดวิชา	3	หน่วยกิต
กอ.xxx	วิชาเลือก	3	หน่วยกิต
	รวม	10	หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

กอ.xxx	วิชาเลือก	3	หน่วยกิต
กอ.800	วิทยานิพนธ์	6	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

นักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ (Proposal defense)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

กอ.691	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	1	หน่วยกิต
กอ.800	วิทยานิพนธ์	6	หน่วยกิต
	รวม	7	หน่วยกิต

นักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

กอ.500 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 5(5-0-15)

FD500 Fundamental of Food Science and Technology

องค์ประกอบและสมบัติทางเคมีของอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและชีวเคมีขององค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการแปรรูปอาหารและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ สารเจือปนอาหาร หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์อาหารทางเคมี สมบัติและพิษวิทยาของจุลินทรีย์ในอาหาร แหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติของจุลินทรีย์ การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในอาหาร การจำแนกชนิดของจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ และจุลินทรีย์ที่นำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร หลักการพื้นฐานของการถนอมและการแปรรูปอาหารด้วยวิธีการต่างๆ หลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหาร ปัจจัยการแปรรูปที่มีผลต่อคุณภาพและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร และการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

กอ.600 การวางแผนการทดลองสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-9)

FD600 Experimental Design for Research in Food Science and Technology

วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างเป็นระบบโดยเน้นการวางแผนการทดลองในงานวิจัยอย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

กอ.601 การวิเคราะห์อาหาร

4(3-3-10)

FD601 Food Analysis

ทฤษฎีและหลักการวิเคราะห์อาหารทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาตลอดจนการประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ความก้าวหน้าของงานวิจัยด้านการวิเคราะห์อาหาร มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.620 เทคโนโลยีชีวภาพด้านอาหาร

3(3-0-9)

FD620 Food Biotechnology

การใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพในการพัฒนาอาหาร การผลิตอาหารและการเพิ่มมูลค่าให้กับอาหาร การใช้วัตถุดิบที่ผ่านกระบวนการเทคโนโลยีชีวภาพมาเป็นส่วนประกอบและบรรจุภัณฑ์อาหาร การใช้เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพในการตรวจวิเคราะห์อาหาร รวมถึงการศึกษาพันธุวิศวกรรมของจุลินทรีย์ พืช และสัตว์ ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากการใช้ชีววัสดุที่ผ่านการดัดแปลงพันธุกรรม มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.626 พิษวิทยาทางอาหาร

3(2-3-7)

FD626 Food Toxicology

การเกิดสิ่งมีพิษในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อาหาร การป้องกัน การจัดการ และการตรวจสอบสารพิษในอาหาร ซึ่งเกิดจากจุลินทรีย์และสารเคมีที่เป็นพิษ การประเมินเทคนิคที่ใช้ในการทดสอบความปลอดภัยของอาหารและสิ่งเติมลงในอาหาร

กอ.627 สารพิษจากเชื้อราในอาหาร

3(2-3-7)

FD627 Mycotoxins in Food

โครงสร้างของสารพิษ แหล่งกำเนิดและเชื้อราที่สร้างสารพิษ ความเป็นพิษที่มีต่อคนและสัตว์ การสู่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ กฎหมาย ผลของการเก็บรักษาและกระบวนการแปรรูปอาหารที่มีต่อสารพิษ การลดพิษ ความก้าวหน้าของงานวิจัยด้านสารพิษจาก เชื้อราในอาหาร มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.636 การจัดทำระบบ GMP และ HACCP สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

3(3-0-9)

FD636 Implementation of GMP and HACCP for Food Industry

การวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จำแนกออกเป็นการประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยงและการสื่อสารความเสี่ยง ขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอนในการประเมินความเสี่ยงตามห่วงโซ่การจัดการอาหาร การใช้ข้อมูลการประเมินความเสี่ยงเพื่อจัดการความเสี่ยงตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร และระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

กอ.640 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

3(2-3-7)

FD640 Food Product Research and Development

การเชื่อมโยงข้อมูลทางการตลาด เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารตามที่ต้องการ การศึกษากระบวนการและขั้นตอนในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี สารจากธรรมชาติ ตลอดจนสารทดแทนที่จะนำมาใช้เพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่าของผลิตภัณฑ์อาหาร การประยุกต์ใช้ความรู้ดังกล่าวมาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่ให้อรรถประโยชน์แก่ผู้บริโภค มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.641 สถิติสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-7)

FD641 Statistics for Product Development

วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ครอบคลุมถึง วิธีการพื้นผิวตอบสนอง การออกแบบส่วนผสม การวิเคราะห์หลายตัวแปร การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์สถิติขั้นสูง การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

กอ.642 การวิจัยตลาดและการนำผลิตภัณฑ์อาหารออกสู่ตลาด 3(2-3-7)

FD642 Marketing Research and Food Product Launching

บทบาท ความสำคัญ และเทคนิคการวิจัยตลาดเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนและกลยุทธ์ทางการตลาด การศึกษาขั้นตอนในการนำผลิตภัณฑ์อาหารออกสู่ตลาด รวมทั้งการติดตามและประเมินผล มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.650 สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร 3(2-3-7)

FD650 Physical and Engineering Properties of Foods

หลักการพื้นฐานและค่าจัดความของสมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหาร โดยครอบคลุมถึง สมบัติทางรีโอโลยี สมบัติทางความร้อน สมบัติทางไฟฟ้า สมบัติไดอิเล็กทริก สมบัติทางจลนพลศาสตร์ และสมบัติการถ่ายเทเชิงมวลของระบบอาหาร การวัดสมบัติเหล่านี้ในอาหารเพื่อใช้ในการออกแบบกระบวนการผลิตอาหาร

กอ.670 สมบัติของน้ำในอาหาร 3(3-0-9)

FD670 Properties of Water in Foods

สมบัติทางเคมีเชิงฟิสิกส์ของน้ำ ปฏิสัมพันธ์ของน้ำในอาหารกับองค์ประกอบอื่นในอาหาร บทบาทและหน้าที่ของน้ำที่มีต่อโครงสร้างและเสถียรภาพของอาหาร การวิเคราะห์สมบัติทางเคมีเชิงฟิสิกส์ของน้ำในอาหาร

กอ.671 คาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(3-0-9)

FD671 Food Carbohydrates

ชนิดและแหล่งของคาร์โบไฮเดรต โครงสร้าง สมบัติทางเคมีและสมบัติเชิงหน้าที่ของอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและกายภาพของอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตในระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา การวิเคราะห์คาร์โบไฮเดรต การประยุกต์ใช้อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตในอุตสาหกรรมอาหาร

กอ.672 ลิพิดในอาหาร 3(3-0-9)

FD672 Food Lipids

โครงสร้าง องค์ประกอบ สมบัติทางเคมีและกายภาพของลิพิด หน้าที่ของลิพิดในอาหาร การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระหว่างการแปรรูปลิพิด รวมทั้งการไฮโดรจีเนชัน และการเอสเทอร์ฟิเคชัน การวิเคราะห์ลิพิดในอาหาร การเสื่อมคุณภาพและการป้องกันโดยเน้นกระบวนการเกิดออกซิเดชันในอาหาร ผลของลิพิดในอาหารต่อสุขภาพ

กอ.673 โปรตีนในอาหาร

3(3-0-9)

FD673 Food Proteins

โครงสร้าง สมบัติทางเคมีและกายภาพของโปรตีน สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนในอาหารประเภทต่างๆ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระหว่างการแปรรูป การวิเคราะห์โปรตีนในอาหาร การเตรียมโปรตีนจากพืช สัตว์และจุลินทรีย์ การตัดแปรโปรตีน การใช้โปรตีนในผลิตภัณฑ์อาหาร

กอ.674 วัตถุเจือปนและส่วนผสมของอาหาร

3(3-0-9)

FD674 Food Additives and Ingredients

ชนิด และสมบัติเชิงหน้าที่ของวัตถุเจือปนและส่วนผสมของอาหาร การประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ ผลของการใช้วัตถุเจือปนและส่วนผสมของอาหารต่อคุณภาพและการเก็บรักษาอาหาร กฎหมายและข้อบังคับการใช้วัตถุเจือปนและส่วนผสมของอาหาร

กอ.690 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1

1(1-0-3)

FD690 Seminar in Food Science and Technology 1

การสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เทคนิคและวิธีการนำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยายและโปสเตอร์

กอ.691 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2

1(1-0-3)

FD691 Seminar in Food Science and Technology 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ. 690

การนำเสนอผลงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรปริญญาโทหรือปริญญาเอกทั้งในรูปแบบบรรยายและรูปแบบ สิ่งตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

กอ.720 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง

3(2-3-7)

FD720 Advanced Food Microbiology

จุลินทรีย์ในอาหารที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข ทางอุตสาหกรรม และจุลินทรีย์ที่เป็นตัวชี้บ่งทางคุณภาพ การควบคุม การประเมินอันตรายของจุลินทรีย์ และความเสี่ยงเชิงปริมาณเพื่อนำมาจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร เกณฑ์ของจุลินทรีย์ในอาหาร การตรวจวิเคราะห์ตามมาตรฐานและการเฝ้าระวังตามระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

กอ.721 เทคนิควิจัยทางจุลชีววิทยา

3(2-3-7)

FD721 Research Techniques for Microbiology

เทคนิคทางพันธุวิศวกรรมในการจำแนกและตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ การสกัดและการทำบริสุทธิ์ผลผลิตของจุลินทรีย์ โดยใช้เทคนิคทางโครมาโตกราฟีและอิเล็กโตรโฟรีซิส

กอ.726 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม

3(2-3-7)

FD726 Industrial Microbiology

ชนิดและประโยชน์ของจุลินทรีย์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร การคัดเลือกและการพัฒนาสายพันธุ์เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.727 เทคโนโลยีกระบวนการชีวภาพ

3(2-3-7)

FD727 Bioprocessing Technology

จลนพลศาสตร์ของจุลินทรีย์และเอนไซม์ในถังปฏิกรณ์ชีวภาพ ปฏิกิริยาการถ่ายโอนสารและพลังงาน การออกแบบ และวิเคราะห์ถังปฏิกรณ์ชีวภาพ อุปกรณ์ในการวัดและควบคุมกระบวนการชีวภาพ ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในการเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ชีวภาพ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.728 เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง

3(2-3-7)

FD728 Advanced Fermentation Technology

การแยกและคัดเลือกจุลินทรีย์ การปรับปรุงสายพันธุ์ จลนพลศาสตร์ของการหมัก ระบบของการหมัก รูปแบบถังหมักและระบบควบคุม การหาสภาวะที่เหมาะสมในการหมัก การฆ่าเชื้อ การเก็บเกี่ยวและการทำบริสุทธิ์ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.729 ชีววิทยาโมเลกุล

3(3-0-9)

FD729 Molecular Biology

สารพันธุกรรม โครงสร้างจีโนมของโปรคาริโอตกับยูคาริโอต การควบคุมการสังเคราะห์โปรตีน การทำงานของยีน หลักการที่เกี่ยวข้องกับยีนโคลนนิ่ง การตัดต่อสารพันธุกรรมด้วยเอนไซม์ การแสดงออกของโคลน การประยุกต์ใช้ยีนโคลนนิ่งในอุตสาหกรรมอาหาร

กอ.736 การจัดการผลิตภัณฑ์และกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด

3(3-0-9)

FD736 Product Management and Marketing Mix Strategies

จุดเด่นและความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เพื่อนำเสนอต่อผู้บริโภคเป้าหมาย อิทธิพลของตราสินค้า การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา และการส่งเสริมการขายเพื่อการวางแผนและกลยุทธ์ทางการตลาด ปัจจัยปัจจัยความสำเร็จและความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์และปรับส่วนประสมทางการตลาดเพื่อความสำเร็จ

กอ.737 การจัดการระบบห่วงโซ่จัดหาอาหาร

3(3-0-9)

FD737 Food Supply Chain Management

ห่วงโซ่การจัดหาอาหาร สถานะการผลิตทางการเกษตรในอดีต ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต การวางแผนการผลิตอาหารภาครัฐ นโยบายอาหารขององค์การอาหารและเกษตรที่มีต่อประชาคมโลก การจัดการผลิตภัณฑ์หลังเก็บเกี่ยว การจัดการคุณภาพและความปลอดภัย ตลอดจนการเก็บรักษาและการขนส่งอาหารตลอดห่วงโซ่ การศึกษาปัญหาการผลิต การตลาด ราคา และการแปรรูป การสร้างกลุ่มพันธมิตรทางธุรกิจ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.738 การศึกษาและทดสอบผู้บริโภค

3(2-3-7)

FD738 Consumer Study and Consumer Response Evaluation

การจำแนกผู้บริโภคตามกลุ่มและพฤติกรรมผู้บริโภค ปัจจัยที่นำไปสู่กระบวนการตัดสินใจซื้อ การนำผลที่ได้จากการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคมาประยุกต์เพื่อกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด เทคนิคในการประเมินทัศนคติและการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

กอ.746 การวิจัยขั้นดำเนินงานสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

3(3-0-9)

FD746 Operations Research in Food Product Development

การประยุกต์ใช้ เทคนิคโปรแกรมเชิงเส้นตรง การวางแผนโครงการ การมอบหมายงาน การจัดการพัสดุคงคลัง ทฤษฎีการตัดสินใจ ทฤษฎีเกม ทฤษฎีแถวคอย และทฤษฎีการขนส่ง ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

กอ.747 การวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนา

3(2-3-7)

FD747 Descriptive Sensory Analysis

การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารโดยวิธีเค้าโครงกลิ่นรสและเค้าโครงเนื้อสัมผัส การวิเคราะห์เชิงพรรณนาแบบปริมาณ และการวิเคราะห์แบบสเปกตรัม การคัดเลือกและฝึกทีมที่มีความชำนาญในด้านการทดสอบทางประสาทสัมผัสเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

กอ.748 การประเมินอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหาร

3(2-3-7)

FD748 Shelf-life Evaluation of Food Products

ส่วนประกอบและการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์อาหาร ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ควบคุมอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร วิธีการประเมินอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหาร เทคนิคการบรรจุ และการเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

กอ.749 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้บริโภคที่มีความต้องการพิเศษทางโภชนาการ

3(2-3-7)

FD749 Food Product Development for Consumer with Special Nutritional Needs

ความสำคัญทางโภชนาการต่อการเจริญเติบโตของมนุษย์ การศึกษาถึงประเภท ชนิด องค์ประกอบและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการเฉพาะอย่าง การนำแนวคิดและสูตรอาหารมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสำหรับผู้บริโภคกลุ่มพิเศษรวมถึง เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ป่วย มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.750 การแปรรูปอาหารขั้นสูง

3(3-0-9)

FD750 Advanced Food Processing

หลักการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในกระบวนการแปรรูปอาหาร มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.751 ปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบอาหารในกระบวนการแปรรูป

3(3-0-9)

FD751 Interaction of Food Components in Processing

สมบัติเชิงหน้าที่ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างน้ำ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ในระบบอาหารที่เป็นอิมัลชัน โฟม เจล และอื่นๆ ในระหว่างกระบวนการแปรรูปอาหารและการเก็บรักษา ผลของปฏิสัมพันธ์ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร

กอ.756 วิศวกรรมแปรรูปอาหาร 3(2-3-7)

FD756 Food Process Engineering

การประมวลผลความรู้ทางการแปรรูปและวิศวกรรมอาหารเพื่อใช้วิเคราะห์หลักการของหน่วยปฏิบัติการกระบวนการแปรรูปอาหาร และการออกแบบอุปกรณ์ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร

กอ.757 รีโวลิจของอาหาร 3(2-3-7)

FD757 Food Rheology

การวัดสมบัติทางเนื้อสัมผัสและทางรีโวลิจของอาหารเพื่อใช้อธิบายพฤติกรรมของอาหารประเภทของแข็ง กึ่งของแข็ง และของเหลว การนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

กอ.758 วัสดุโพลิเมอร์สำหรับบรรจุภัณฑ์ 3(2-3-7)

FD758 Polymeric Packaging Materials

โครงสร้าง กระบวนการผลิต สมบัติทางเคมีและกายภาพของวัสดุโพลิเมอร์ที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ การปรับปรุงสมบัติของวัสดุโพลิเมอร์ เทคนิคและวิธีการวิเคราะห์ชนิดของวัสดุโพลิเมอร์ การออกแบบและประยุกต์ใช้วัสดุโพลิเมอร์ในบรรจุภัณฑ์อาหาร มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.759 โภชนศาสตร์ในการแปรรูปอาหาร 3(3-0-9)

FD759 Nutrition in Food Processing

สมบัติและคุณค่าทางโภชนาการที่สำคัญของอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร สารยับยั้ง การใช้ประโยชน์จากสารอาหารที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ผลของการจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ผลของกระบวนการแปรรูปอาหาร ตลอดจนสถานะในการเก็บรักษาต่อความคงตัวของสารอาหารและคุณภาพทางโภชนาการ วิธีการรักษาคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารระหว่างการแปรรูปและเก็บรักษา ความก้าวหน้าของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กอ.766 การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-9)

FD766 Waste Utilization from Food Industries

แหล่งที่มาของวัสดุเศษเหลือจำแนกตามประเภทของอุตสาหกรรมอาหาร องค์ประกอบทางเคมี และสมบัติทางกายภาพเคมี และชีวภาพของวัสดุเศษเหลือจากโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร กระบวนการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า การคิดต้นทุน และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.776 อาหารเสริมสร้างสุขภาพขั้นสูง 3(2-3-7)

FD776 Advanced Functional Foods

ประเภทและหน้าที่ของสารสำคัญในอาหารเสริมเพื่อสุขภาพที่มีต่อระบบของร่างกาย การผลิต การสกัด การทำบริสุทธิ์ การระบุ และการประยุกต์ใช้สารสำคัญในอาหารเพื่อพัฒนาอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ การทวนสอบเสถียรภาพของสารสำคัญในผลิตภัณฑ์ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.777 คอลลอยด์อาหาร

3(3-0-9)

FD777 Food Colloids

ชนิด โครงสร้าง สมบัติทางกายภาพ และสมบัติเชิงหน้าที่ของคอลลอยด์อาหาร ปัจจัยทางเคมี จลนพลศาสตร์และเทอร์โมไดนามิกส์ของปรากฏการณ์ทางพื้นผิวและรอยต่อระหว่างหน้า ปรากฏการณ์ทางไฟฟ้าที่รอยต่อระหว่างหน้า การรวมตัวและการกระจายตัวของคอลลอยด์ กลไกการเกิดและเสถียรภาพของอิมัลชันและโฟม ปรากฏการณ์การดูดซับของโพลิเมอร์ของอาหารในสารละลาย โครงสร้างและการเกิดเจล

กอ.778 เทคโนโลยีของแป้ง

3(2-3-7)

FD778 Starch Technology

แหล่งวัตถุดิบและการผลิตแป้งธรรมชาติ ข้อกำหนดและคุณลักษณะของแป้งธรรมชาติชนิดต่างๆ เคมี โครงสร้าง และสมบัติทางเคมีกายภาพของแป้งธรรมชาติ ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีกายภาพของแป้งในระหว่างการแปรรูป การผลิตแป้งตัดแปรด้วยวิธีทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ การประยุกต์ใช้แป้งและอนุพันธ์ของแป้งในอุตสาหกรรมอาหาร มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.779 เทคโนโลยีกลิ่นรสอาหาร

3(2-3-7)

FD779 Food Flavor Technology

แหล่งของสารให้กลิ่นรสอาหาร เคมี และกลไกการเกิด การสกัดจากวัตถุดิบธรรมชาติ การผลิตและการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร การเก็บรักษา การวิเคราะห์สารให้กลิ่นรสโดยใช้เครื่องมือ และการทดสอบทางประสาทสัมผัส ความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

กอ.786 เอนไซม์ทางอาหาร

3(2-3-7)

FD786 Food Enzyme

โครงสร้างและกลไกการทำงานระดับโมเลกุลของเอนไซม์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร บทบาทของเอนไซม์ที่มีผลต่อคุณภาพและการเปลี่ยนแปลงของอาหาร การควบคุมการทำงานของเอนไซม์ การตรึงเอนไซม์และการประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และกระบวนการแปรรูปอาหาร วิศวกรรมโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์

กอ.787 รงควัตถุและสีในอาหาร

3(3-0-9)

FD787 Food Pigments and Colors

เคมีและชีวเคมีของรงควัตถุอาหาร แหล่งวัตถุดิบ หลักการและกรรมวิธีในการผลิตสีและการสกัดรงควัตถุ การนำไปใช้ในอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงของรงควัตถุและสีระหว่างกระบวนการแปรรูปและการเก็บรักษา วิธีการวัดค่าสี

กอ.796 หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

3(3-0-9)

FD796 Selected Topics in Food Science and Technology

หัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับความก้าวหน้า และวิทยาการสมัยใหม่ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในระดับปริญญาโท

FD800 Thesis

การสร้างโครงการวิจัยและการดำเนินการวิจัยอันก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เขียนวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และนำเสนอวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานวิจัยเพื่อเผยแพร่จริยธรรมในการทำวิจัยและจริยธรรมในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

4.1 คำอธิบายโดยย่อ

การสร้างโครงการวิจัยและการดำเนินการวิจัยอันก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เขียนวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และนำเสนอวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานวิจัยเพื่อเผยแพร่จริยธรรมในการทำวิจัยและจริยธรรมในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ

4.2 มาตรฐาน ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการเขียนโครงร่างวิจัย และการเขียนรายงานทางวิชาการ
2. สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย
3. สามารถบูรณาการความรู้จากองค์ความรู้ต่างๆ มาใช้ในการทำวิจัยได้
4. สามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และ/หรือเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
5. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
6. สามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ สถิติ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลอง
7. สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการโดยการเขียนและพูดได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

4.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

4.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

4.5 ข้อกำหนดการทำวิทยานิพนธ์

4.5.1 การทำวิทยานิพนธ์

(1) นักศึกษาจะจดทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และจะต้องมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(2) นักศึกษาเขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ

(3) หลังจากนักศึกษาจดทะเบียนทำวิทยานิพนธ์แล้ว คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ รวมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ซึ่งจะให้คำแนะนำนักศึกษา รวมทั้งสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบวิทยานิพนธ์

(4) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

4.5.2. การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

(1) นักศึกษาต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามหลักเกณฑ์ และขั้นตอนที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553

(2) นักศึกษาต้องจดทะเบียนวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาที่ต้องการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

(3) ให้คณบดีแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาชั้นปริญญาโทให้มีหน้าที่แนะนำนักศึกษาในการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ และการสอบวิทยานิพนธ์

(4) เมื่อนักศึกษาจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เสร็จแล้ว ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 3 คน ซึ่งจะต้องประกอบด้วยประธานหลักสูตรฯ หรือผู้แทนที่เป็นอาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารเป็นประธานคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อร่วมกันสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยที่คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโทของภาควิชาฯ

4.5.3 การสอบวิทยานิพนธ์

(1) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

(2) นักศึกษาจะสอบวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบภาษาต่างประเทศผ่านแล้ว

(3) การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 (ภาคผนวก 8) และการสอบวิทยานิพนธ์ที่จะได้ผลระดับ S ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

4.6 การเตรียมการ

4.6.1 กำหนดให้ศึกษาวิชาบังคับ 8 หน่วยกิต วิชาบังคับตามหมวดวิชา 9 หน่วยกิต และวิชาเลือก 3 หน่วยกิต ในปีการศึกษาแรก ก่อนการลงทะเบียน และสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

4.6.2 ศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ และจะต้องมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

4.6.3 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทำหน้าที่แนะนำนักศึกษาในการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ และการสอบวิทยานิพนธ์

4.6.4 กำหนดให้ศึกษาวิชา กอ.690 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1 ในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อให้ นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการสืบค้นข้อมูล ทบทวนและนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

4.6.5 ประธานหลักสูตรฯ อธิบายรายละเอียดการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามแบบเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ สาขาวิชาฯ กำหนด

4.6.6 นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล และเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ให้คำปรึกษา และแก้ไข

4.6.7 นักศึกษาจะขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ หลังจากเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์แล้ว ทั้งนี้ต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4.7 กระบวนการประเมินผล

4.7.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่มีคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 3 คน ที่ประกอบด้วยประธานหลักสูตรฯ หรือผู้แทนที่เป็นอาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เป็นประธานคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยที่คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโทของภาควิชาฯ

4.7.2 ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ จากการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโทของภาควิชาฯ และจากการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษา

4.7.3 ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยโดยการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือ เสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่เป็นการตีพิมพ์บทความฉบับเต็ม (Full text) อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer review) ก่อนการตีพิมพ์หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการฯ

4.7.4 ประเมินคุณภาพของผลงานวิจัยโดยการสอบวิทยานิพนธ์ มีรายละเอียดดังนี้

(1) นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนวิทยานิพนธ์ให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดตามหลักสูตรในภาคการศึกษาที่ยื่นคำร้องขอเสนอวิทยานิพนธ์เพื่อการสอบและแจ้งความจำนงสอบ

(2) นักศึกษาจะสอบวิทยานิพนธ์ได้เมื่อมีผลทดสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือลงทะเบียนเรียนวิชา มธ. 005 ภาษาอังกฤษ 1 และ มธ. 006 ภาษาอังกฤษ 2 ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และวัดผลให้ได้ระดับ P (ผ่าน) ก่อนสอบวิทยานิพนธ์ และหน่วยกิตที่ได้จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ยสะสม

(3) นักศึกษามีสิทธิยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์ได้หลังจากคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์มีมติอนุมัติให้นักศึกษาผ่านการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้ว หลังจากที่ยื่นคำร้องดังกล่าวได้รับอนุมัติ นักศึกษาจะต้องค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอ นับจากวันที่ได้รับการอนุมัติ จึงจะมีสิทธิเสนอวิทยานิพนธ์เพื่อการสอบได้

(4) เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เห็นว่านักศึกษาพร้อมที่จะเสนอวิทยานิพนธ์ ให้ขอมติแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จากคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การแต่งตั้งกรรมการเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลง จะกระทำได้ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น

(5) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วย ประธานหลักสูตรฯ หรือผู้แทนที่เป็นอาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเป็นประธานคณะกรรมการสอบ อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน อาจารย์ประจำ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกดังกล่าว ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา โดยที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโทของภาควิชาฯ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) อาจเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ แต่ต้องไม่เป็นประธานกรรมการและต้องเข้าสอบวิทยานิพนธ์ด้วยทุกครั้ง

(6) การดำเนินการทำและสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และขั้นตอนที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553

(7) การสอบวิทยานิพนธ์ให้ทำโดยเปิดเผย โดยเปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปเข้าร่วมฟังการสอบวิทยานิพนธ์ได้

(8) นักศึกษาจะต้องสอบให้ได้ค่าระดับ S (ใช้ได้) โดยได้รับมติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผล ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 ดังนี้

1.1 การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น 9 ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยวิชาดังต่อไปนี้

ระดับ	A	A ⁻	B ⁺	B	B ⁻	C ⁺	C	D	F
ค่าระดับ	4.00	3.67	3.33	3.00	2.67	2.33	2.00	1.00	0.00

1.2 การนับหน่วยกิตที่ได้จะนับรวมเฉพาะหน่วยกิตลักษณะวิชาที่นักศึกษาได้ค่าระดับ S (ใช้ได้) หรือระดับไม่ต่ำกว่า C เท่านั้น รายวิชาที่นักศึกษาได้ค่าระดับต่ำกว่า C ไม่ว่าจะป็นรายวิชาบังคับหรือรายวิชาเลือกให้นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ยสำหรับภาคการศึกษานั้นและค่าระดับเฉลี่ยสะสมทุกครั้งไป

1.3 นักศึกษาที่ได้ระดับ U (ใช้ไม่ได้) หรือ ระดับต่ำกว่า C ในรายวิชาใดที่เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตร จะลงทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นได้อีกเพียง 1 ครั้ง และครั้งหลังนี้จะต้องได้ค่าระดับ S (ใช้ได้) หรือระดับไม่ต่ำกว่า C มิฉะนั้นจะถูกลอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

รายวิชาที่ได้ค่าระดับตามความในวรรคแรกนั้น หากเป็นรายวิชาเลือก นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นอีก หรืออาจจะลงทะเบียนศึกษารายวิชาเลือกอื่นแทนก็ได้

นักศึกษาที่ได้ค่าระดับไม่ต่ำกว่า C ในรายวิชาใด ไม่มีสิทธิจดทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นอีก เว้นแต่หลักสูตรจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

1.4 การวัดผลวิทยานิพนธ์ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับ S (ใช้ได้) และระดับ U (ใช้ไม่ได้) หน่วยกิตที่ได้จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ย

1.5 การวัดผลวิชาเสริมพื้นฐาน และการสอบภาษาต่างประเทศ แบ่งเป็น 2 ระดับคือ ระดับ P (ผ่าน) และ ระดับ N (ไม่ผ่าน) และไม่นับหน่วยกิต

1.6 เงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

- มีการทวนสอบในระดับรายวิชา โดยหัวหน้าภาควิชาฯ แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชาฯ ประเมินความสอดคล้องของวิธีการวัดผลกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้ระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 ได้ศึกษาลักษณะวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ภายในเวลาไม่เกิน 5 ปี

3.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

3.3 ได้ค่าระดับ P (ผ่าน) ในการสอบภาษาต่างประเทศ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือ ศึกษาและสอบผ่านวิชา มธ. 005 ภาษาอังกฤษ 1 และ มธ. 006 ภาษาอังกฤษ 2

3.4 ได้ระดับ S (ใช้ได้) ในการสอบวิทยานิพนธ์ โดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแต่งตั้ง และนำวิทยานิพนธ์ที่พิมพ์และเย็บเล่มเรียบร้อยแล้ว มามอบให้มหาวิทยาลัยตามระเบียบ

3.5 มีผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ซึ่งได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่เป็นการตีพิมพ์บทความฉบับเต็ม (Full text) อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer review) ก่อนการตีพิมพ์หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการฯ

3.6 ได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ตามที่หลักสูตร คณะฯ และมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ครบถ้วนแล้ว