

มคอ.2



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

## คำนำ

สืบเนื่องจากสำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ส่งผลให้มหาวิทยาลัยทุกแห่งต้องปรับหลักสูตรให้เข้าเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว ประกอบกับประเทศไทยในปัจจุบันมีการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมอาหารทั้งในแง่ของการผลิตและการบริโภคภายในประเทศ และการผลิตเพื่อการส่งออกต่างประเทศซึ่งในกระบวนการผลิตระดับอุตสาหกรรมนั้นต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อเป็นการตอบสนองต่อการขยายตัวดังกล่าว สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งได้ดำเนินการเปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมาตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ. 2542 จึงเห็นควรปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการบุคลากรของประเทศ และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน สกอ. ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. 2552

จากความต้องการบุคลากรเพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมอาหารและเหตุผลข้างต้น สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงพร้อมที่จะพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

## สารบัญ

| เรื่อง  | หน้า |
|---|------|
| หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป  | 1    |
| 1. รหัสและชื่อหลักสูตร  | 1    |
| 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา  | 1    |
| 3. วิชาเอก  | 1    |
| 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  | 1    |
| 5. รูปแบบของหลักสูตร  | 2    |
| 5.1 รูปแบบ  | 2    |
| 5.2 ภาษาที่ใช้  | 2    |
| 5.3 การรับเข้าศึกษา   | 2    |
| 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น  | 2    |
| 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา  | 2    |
| 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร                               | 2    |
| 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน                                   | 2    |
| 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา  | 3    |
| 9. ชื่อ-นามสกุล และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                | 3    |
| 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน  | 3    |
| 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร              | 4    |
| 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ   | 4    |
| 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม   | 4    |
| 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน | 5    |
| 12.1 การพัฒนาหลักสูตร   | 5    |
| 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน  | 5    |
| 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน                     | 5    |
| 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น                | 5    |
| 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนและสามารถให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน       | 6    |
| 13.3 การบริหารจัดการ  | 6    |

## สารบัญ

| เรื่อง   | หน้า |
|--|------|
| <b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>                                      | 7    |
| 1.ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร                                | 7    |
| 2.แผนพัฒนาปรับปรุง   | 8    |
| <b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>     | 9    |
| 1. ระบบการจัดการศึกษา  | 9    |
| 1.1 ระบบ   | 9    |
| 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน   | 9    |
| 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค  | 9    |
| 2. การดำเนินการหลักสูตร  | 9    |
| 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน  | 9    |
| 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา   | 9    |
| 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า   | 10   |
| 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนิสิต-นักศึกษาในข้อ 2.3 | 10   |
| 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี                            | 10   |
| 2.6 งบประมาณตามแผน   | 11   |
| 2.7 ระบบการศึกษา   | 11   |
| 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา      | 12   |
| 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน  | 12   |
| 3.1 หลักสูตร   | 12   |
| 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต  | 12   |
| 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร  | 12   |
| 3.1.3 รายวิชา  | 12   |
| 3.1.4 วิชาโทที่กำหนดให้นักศึกษานิสิตสาขาอื่นเลือกเรียน                       | 18   |
| 3.1.5 แผนการศึกษา  | 19   |
| 3.2 ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิของอาจารย์   | 22   |
| 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร   | 22   |
| 3.2.2 อาจารย์ประจำ   | 23   |
| 3.2.3 อาจารย์พิเศษ   | 23   |

## สารบัญ

| เรื่อง  | หน้า |
|---|------|
| 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม   | 24   |
| 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม  | 24   |
| 4.2 ช่วงเวลา  | 25   |
| 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน   | 25   |
| 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงการหรืองานวิจัย   | 25   |
| 5.1 คำอธิบายโดยย่อ  | 25   |
| 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้  | 25   |
| 5.3 ช่วงเวลา  | 25   |
| 5.4 จำนวนหน่วยกิต   | 25   |
| 5.5 การเตรียมการ  | 25   |
| 5.6 กระบวนการประเมินผล  | 26   |
| <b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>   | 27   |
| 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต   | 27   |
| 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน   | 28   |
| 3. แผนผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา<br>(Curriculum Mapping) | 33   |
| <b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต</b>   | 41   |
| 1. กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)  | 41   |
| 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต   | 41   |
| 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา                                      | 41   |
| 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา   | 41   |
| 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร  | 42   |
| 3.1 นิสิตที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา  | 42   |
| 3.2 นิสิตที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา  | 42   |
| <b>หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์</b>  | 43   |
| 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่  | 43   |
| 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์   | 43   |

## สารบัญ

| เรื่อง  | หน้า |
|---|------|
| <b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>                              | 44   |
| 1. การบริหารหลักสูตร  | 44   |
| 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน                                    | 46   |
| 2.1 การบริหารงบประมาณ   | 46   |
| 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม                               | 46   |
| 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม                           | 46   |
| 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร                                  | 46   |
| 3. การบริหารคณาจารย์  | 47   |
| 3.1 การรับอาจารย์ใหม่   | 47   |
| 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร     | 47   |
| 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ  | 47   |
| 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน                             | 48   |
| 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง                               | 48   |
| 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อปฏิบัติงาน                               | 48   |
| 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต                                   | 48   |
| 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆแก่นิสิต                         | 48   |
| 5.2 การอุทิศตนของนิสิต  | 48   |
| 6. ความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต | 48   |
| 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน  | 49   |
| <b>หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>        | 51   |
| 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน                                      | 51   |
| 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน   | 51   |
| 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน                 | 51   |
| 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม   | 51   |
| 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร                   | 51   |
| 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน   | 52   |
| <b>ภาคผนวก</b>  |      |
| ภาคผนวก ก. คำอธิบายรายวิชา  | 54   |
| ภาคผนวก ข. ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำสาขาวิชา                        | 72   |

## สารบัญ

| เรื่อง  | หน้า |
|---|------|
| ภาคผนวก ค. Curriculum Mapping ของวิชาศึกษาทั่วไป  | 83   |
| ภาคผนวก ง. ระเบียบข้อบังคับและประกาศที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนและประเมินผล  | 87   |
| ภาคผนวก จ. การดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร   | 107  |
| - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร   | 108  |
| - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร   | 109  |
| - โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาหลักสูตร ฯ  | 116  |
| - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผู้วิพากษ์หลักสูตร  | 121  |
| - รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร  | 123  |
| ภาคผนวก ฉ. ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 กับหลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2555 | 133  |

รายละเอียดของหลักสูตร



หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ภาควิชา : วิทยาศาสตร์ประยุกต์  
สาขาวิชา : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Science and Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)  
: ชื่อย่อ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)  
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Food Science and Technology)  
: ชื่อย่อ B.Sc. (Food Science and Technology)

3. วิชาเอก

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต



## 5. รูปแบบของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

### 5.2 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทย  
 ภาษาคำต่างประเทศ (เฉพาะหลักสูตรนานาชาติ)

### 5.3 การรับเข้าศึกษา (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- นิสิต-นักศึกษาไทย  
 นิสิต-นักศึกษาต่างชาติ ที่มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาไทย สามารถฟัง พูด อ่าน เขียน ได้

### 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
 เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

### 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว  
 ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา (กรณีทวีปริญญา)  
 ให้ปริญญาร่วมระหว่างสถาบัน

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร พ.ศ. 2552

- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 23 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2554
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555
- สภาวิชาชีพ (ถ้ามี) ให้การรับรอง เมื่อวันที่ .....เดือน..... พ.ศ.....

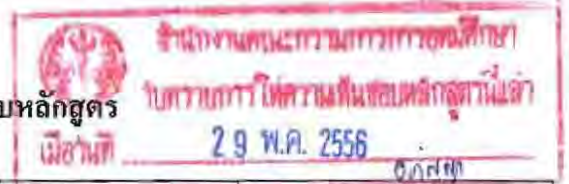
หลักสูตรจะเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2557

### 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

สามารถทำงานในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ นักวิชาการ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ โภชนากร ผู้แทนจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารและห้องปฏิบัติการ และประกอบอาชีพอิสระ เป็นต้น



### 9. ชื่อ-นามสกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ชื่อ-สกุล                    | คุณวุฒิการศึกษา  | เลขประจำตัวประชาชน |
|------------------------------|--|--------------------|
| 1. อาจารย์สุดา ชูถื่น        | วท.ม. (เคมีชีวภาพ)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (2546)         | 3-1416-0001x-xx-x  |
|                              | วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและ โภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2536) |                    |
| 2. อาจารย์กุหลาบ สิทธิสวนจิก | วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2551)                   | 3-4501-0140x-xx-x  |
|                              | วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและ โภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2545)       |                    |
| 3. อาจารย์ทิพย์รักษ์ วงชาติ  | วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2551)                   | 3-4801-0015x-xx-x  |
|                              | วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและ โภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2549)       |                    |
| 4. อาจารย์ปวีวิทย์ ลอยพิมาย  | วท.ม.(เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2552)                    | 1-3015-0000x-xx-x  |
|                              | วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและ โภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2550)       |                    |

### 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ก่อให้เกิดทั้งความเปลี่ยนแปลง โอกาสและภัยคุกคามทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังนั้นการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงการประยุกต์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะผสมผสานกับจุดแข็งในสังคมไทย ความสามารถในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งจำเป็น

ประเทศไทยมีพื้นฐานทางเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก มีการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมอาหารทั้งการผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศและการส่งออกเพิ่มขึ้น ซึ่งกระบวนการผลิตในระดับอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมปัจจุบันเป็นสังคมโลกาภิวัตน์ การเปิดเสรีทางการค้าและการเคลื่อนย้ายการทำงานอาชีพทำให้เกิดการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ ความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นสังคมแห่งความรู้ ที่แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ ดังนั้นการผลิตบุคลากรระดับควบคุมงานที่มีความรู้ความสามารถจึงมีความจำเป็นและเป็นหน้าที่สำคัญของสถาบันการศึกษาซึ่งเป็นที่พึ่งพาของประเทศในการเป็นแหล่งความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ได้จากกระบวนการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ จากความคิดวิเคราะห์ นอกจากนี้ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลก จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่ง ความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างประหยัดคุ้มค่า ความตื่นตัวด้านความปลอดภัยและการรักษาสุขภาพมีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลกฎหมายอาหาร และกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร อีกทั้งแนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการบริโภคสู่ธรรมชาติ โดยการลด/ปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือลดเวลาที่ใช้ในการผลิต ทำให้เกิดอุตสาหกรรมขนาดเล็กมากขึ้น ขณะที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ต้องปรับกระบวนการผลิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมอาหารซึ่งเป็นการแปรรูปวัตถุดิบการเกษตรและประมง เกี่ยวข้องกับแรงงานมาก การปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการหรือกระบวนการจึงมีผลกระทบต่อรายได้ของคนจำนวนมาก

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนและความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารและธุรกิจด้านอาหาร

12.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และเป็นที่ยอมรับระดับสากล

12.1.3 ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร และสอดคล้องกับกฎหมายทั้งของประเทศ และกฎหมายสากล

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต วิจัย บริการวิชาการแก่สังคม ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ปรับปรุงและถ่ายทอดเทคโนโลยี อนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีพันธกิจที่สอดคล้องกับมหาวิทยาลัยคือการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพตามความต้องการของประเทศ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น สายวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ครอบคลุมวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาภาษา และการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ครอบคลุมวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ได้แก่ กลุ่มวิชาฟิสิกส์ กลุ่มวิชาเคมี กลุ่มวิชาชีววิทยา กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ครอบคลุมวิชาเลือกเสรี

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนและสามารถให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาในหลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสาขาอื่น สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกและเลือกเสรีได้ ได้แก่

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| 4206211 | อาหารและโภชนาการ                            | 2(2-0-4) |
| 4206415 | สารเจือปนในอาหาร                            | 2(2-0-4) |
| 4206232 | หลักการทางอุตสาหกรรมเกษตร                   | 3(2-2-5) |
| 4206233 | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                  | 3(2-2-5) |
| 4206336 | การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร                      | 3(2-2-5) |
| 4206473 | เทคโนโลยีเครื่องดัด                         | 3(2-2-5) |
| 4206474 | เทคโนโลยีผักและผลไม้                        | 3(2-3-5) |
| 4206475 | เทคโนโลยีลูกกวาดและขนมหวาน                  | 3(2-2-5) |
| 4206476 | เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ                     | 3(2-3-5) |
| 4206477 | เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์                     | 3(2-3-5) |
| 4206478 | เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก          | 3(2-3-5) |
| 4206479 | เทคโนโลยีธัญชาติ พืชตระกูลถั่ว และผลิตภัณฑ์ | 3(2-3-5) |

### 13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารเรียนการสอนจะมีระบบประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับภาควิชา และคณะฯ การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ ปรับปรุงหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ในสาขาวิชา และอาจารย์ผู้แทนจากในสาขาวิชาอื่นหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรด้านเนื้อหาสาระ ความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สาขาวิชาต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชา หรือต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิต-นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

## หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

สร้างบัณฑิตวิทยาศาสตร์การอาหาร ที่มีคุณธรรม ความรู้ดี ปฏิบัติได้ ใช้เทคโนโลยีเป็น เน้นงานวิจัย สร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคม

#### 1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มุ่งให้การศึกษา และส่งเสริมความรู้เพื่อการประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศ และกระจายรายได้สู่ภาคเกษตรกรและภาคแรงงานที่ครอบคลุมประชาคมจำนวนมาก นอกจากนี้การผลิตอาหารแปรรูปต้องตอบสนองความต้องการอาหารที่ปลอดภัยและหลากหลาย ทั้งสำหรับผู้บริโภคภายในและภายนอกประเทศ การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรจึงได้คำนึงถึงเนื้อหาความรู้ที่จะเกิดประโยชน์สูงสุด โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในสาขาต่างๆ และวิศวกรรมศาสตร์เข้าด้วยกัน และนำมาใช้เพื่อการแปรรูปวัตถุดิบ การเกษตรให้เป็นอาหารกึ่งสำเร็จรูปและสำเร็จรูป การบรรจุหีบห่อ การทดสอบและควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค

#### 1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่มีความรู้และความชำนาญทางด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ สามารถนำความรู้ทางทฤษฎี และประสบการณ์การฝึกงานมาปรับใช้ในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาในการทำงานและการประกอบอาชีพอย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต ประกอบอาชีพด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถสื่อสารและปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

1.3.3 เพื่อตอบสนองความต้องการของการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร และธุรกิจที่เกี่ยวข้องที่กำลังขยายตัวมากขึ้น รวมถึงการช่วยปรับปรุงและยกระดับมาตรฐานของอุตสาหกรรมอาหารทุกประเภท ให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.3.4 เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ จากงานวิจัย และสร้างองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหารให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าของประเทศในกลุ่มอาเซียน ตลอดจนการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีให้กับชุมชน

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง   | กลยุทธ์  | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้   |
|---|--|---|
| 1.ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด                       | 1. พัฒนาหลักสูตร โดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล (International Food Science and Technology; IFST)<br>2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ                   | 1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร<br>2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร  |
| 2.มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยพิจารณาจาก KPI ที่อยู่ในการประเมินคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร | ติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต   | 1. ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี<br>2. ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์<br>3. ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต |
| 3.ปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต-นักศึกษา                                 | 1. จัดปฐมนิเทศนิสิต-นักศึกษาใหม่ เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว และเทคนิคการเรียนรู้<br>2. มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาดูตามผลการเรียนรู้ของนิสิต-นักศึกษาอย่างใกล้ชิด | 1. จำนวนนิสิต-นักศึกษาคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95<br>2. จำนวนนิสิต-นักศึกษาสอบผ่านคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่าระดับ 2.00 ในแต่ละชั้นปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80   |
| 4. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง   | ปรับปรุงการจัดโปรแกรมการฝึกงาน เพิ่มเติมกิจกรรมแก้ปัญหาด้านเทคนิคเบื้องต้นของสถานประกอบการที่ฝึกงาน  | 1. เริ่ม โปรแกรมการฝึกงานที่มีกิจกรรมแก้ปัญหาตั้งแต่ปีที่ 3 ของการใช้หลักสูตร<br>2. ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจต่อผลงานของนิสิต-นักศึกษาในระดับ 4 จากคะแนนเต็ม 5  |

### หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ภาคการศึกษาละ 16 สัปดาห์

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีภาคฤดูร้อน

ไม่มีภาคฤดูร้อน

ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยให้กำหนดระยะเวลา และ

หน่วยกิตมีส่วนร่วมเทียบเคียงการศึกษาภาคปกติ

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- (ไม่มี) -

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ระบบทวิภาค

ภาคต้น                      ตั้งแต่ เดือนมิถุนายน ถึง เดือนตุลาคม

ภาคปลาย                    ตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมีนาคม

การจัดการเรียนการสอนภาคปกติจัดในวันและเวลาราชการ ในกรณีที่มีการเชิญวิทยากรหรืออาจารย์พิเศษ อาจจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการได้

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือ  
อนุปริญญา

ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบ  
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

##### การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

พิจารณาตามหลักเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

2.2.1 รับตรงจากผู้สำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 รับโดยผ่านระบบการสอบวัดความรู้ (Admission) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ซึ่งเป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือก เพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา



## 2.3 ปัญหาของนิสิต-นักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นิสิต-นักศึกษาต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.3.2 ปัญหาด้านความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ไม่ดีพอ

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิต-นักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการ ปฐมนิเทศนิสิต-นักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ดักเตือน ให้คำปรึกษาแนะนำ

2.4.3 มีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนิสิต-นักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนิสิต-นักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนิสิต-นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน เป็นต้น

2.4.4 มีนักวิชาการด้านการศึกษาคำแนะนำที่แนะแนวการเรียน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เช่น การสอนความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การจับประเด็นจากการอ่านหนังสือ การจดโน้ตย่อ การจัดระบบความคิด การดำรงชีวิตในมหาวิทยาลัย ให้แก่นิสิต-นักศึกษาที่มีปัญหาและขอความช่วยเหลือ

## 2.5 แผนการรับนิสิต-นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| จำนวนนิสิต-นักศึกษา | ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|---------------------|------------|------|------|------|------|
|                     | 2555       | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| ชั้นปีที่ 1         | 40         | 40   | 40   | 40   | 40   |
| ชั้นปีที่ 2         |            | 40   | 40   | 40   | 40   |
| ชั้นปีที่ 3         |            |      | 40   | 40   | 40   |
| ชั้นปีที่ 4         |            |      |      | 40   | 40   |
| รวม                 | 40         | 80   | 120  | 160  | 160  |
| สำเร็จการศึกษา      |            |      |      |      | 40   |

หมายเหตุ 1) รับตามสัดส่วนตามจำนวนอาจารย์ต่อจำนวนนิสิต

2) สามารถรับจำนวนนิสิต-นักศึกษาเพิ่มจากตารางข้างต้นได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น และสังคมตาม พ.ร.บ. ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 (งบประมาณการรายรับ) หน่วยบาท

| รายละเอียดรายรับ     | ปีงบประมาณ |         |           |           |           |
|----------------------|------------|---------|-----------|-----------|-----------|
|                      | 2555       | 2556    | 2557      | 2558      | 2559      |
| ค่าบำรุงการศึกษา     | 150,000    | 300,000 | 450,000   | 600,000   | 600,000   |
| ค่าลงทะเบียน         | 117,000    | 234,000 | 351,000   | 468,000   | 468,000   |
| เงินอุดหนุนจากรัฐบาล | 100,000    | 200,000 | 300,000   | 400,000   | 400,000   |
| รวมรายรับ            | 367,000    | 634,000 | 1,001,000 | 1,268,000 | 1,268,000 |

### 2.6.2 (งบประมาณรายจ่าย) หน่วยบาท

| หมวด เงิน                            | ปีงบประมาณ |         |           |           |           |
|--------------------------------------|------------|---------|-----------|-----------|-----------|
|                                      | 2555       | 2556    | 2557      | 2558      | 2559      |
| ก. งบดำเนินการ                       |            |         |           |           |           |
| 1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร                 | 124,000    | 124,000 | 124,000   | 124,000   | 124,000   |
| 2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน<br>(ไม่รวม 3) | 183,000    | 350,000 | 667,000   | 834,000   | 834,000   |
| 3. ทุนการศึกษา                       | 10,000     | 20,000  | 30,000    | 40,000    | 40,000    |
| รวม (ก)                              | 317,000    | 494,000 | 821,000   | 998,000   | 998,000   |
| ข. งบลงทุน                           |            |         |           |           |           |
| ค่าครุภัณฑ์                          | 50,000     | 145,400 | 180,000   | 270,000   | 270,000   |
| รวม (ข)                              | 50,000     | 145,400 | 180,000   | 270,000   | 270,000   |
| รวม (ก) + (ข)                        | 367,000    | 634,000 | 1,001,000 | 1,268,000 | 1,268,000 |
| จำนวนนิสิต-นักศึกษา                  | 40         | 80      | 120       | 160       | 160       |
| ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต-นักศึกษา       | 9,175      | 7,925   | 8,342     | 7,925     | 7,925     |

หมายเหตุ งบประมาณตามแผนจะคิดเพิ่มต่อการเพิ่มของจำนวนนิสิตในแต่ละปี และ/หรือให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- อื่นๆ การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง



เลขตัวที่ 2 หมายถึง ลำดับภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์

1 = ภาควิชาวิทยาศาสตร์

2 = ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

เลขตัวที่ 3, 4 หมายถึงลำดับสาขาวิชา

เลขตัวที่ 5 หมายถึงปีที่เรียน

เลขตัวที่ 6 กลุ่มวิชาของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

เลขตัวที่ 7 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป     |  | จำนวน | 30 หน่วยกิต      |
|----------------------------|--|-------|------------------|
| กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร |  |       | จำนวน 9 หน่วยกิต |
| รหัส                       | ชื่อวิชา   |       | จำนวนหน่วยกิต    |
| 2001101                    | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ<br>Thai for Communication and Information Retrieval |       | 3(3-0-6)         |
| 2001102                    | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร<br>English for Communication   |       | 3(3-0-6)         |
| 2001103                    | ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน<br>Neighboring Language and Culture                                  |       | 3(3-0-6)         |
| กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์       |  |       | จำนวน 6 หน่วยกิต |
| รหัส                       | ชื่อวิชา   |       | จำนวนหน่วยกิต    |
| 1002101                    | การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์<br>Human Behavior Development   |       | 3(3-0-6)         |
| 2002102                    | สุนทรียนิยม<br>Aesthetic Appreciation  |       | 3(3-0-6)         |
| กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์       |  |       | จำนวน 6 หน่วยกิต |
| รหัส                       | ชื่อวิชา   |       | จำนวนหน่วยกิต    |
| 2003101                    | สังคมไทยและสังคมโลก<br>Thai and Global Society   |       | 3(3-0-6)         |
| 2003102                    | ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>Natural Resources and Environments                           |       | 3 (3-0-6)        |

**กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** **จำนวน 9 หน่วยกิต**

| รหัส    | ชื่อวิชา   | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|--|---------------|
| 4004101 | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต<br>Science for Quality of Life     | 3(2-2-5)      |
| 4004102 | การคิดและการตัดสินใจ<br>Thinking and Decision Making           | 3(2-2-5)      |
| 4004103 | เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ<br>Integrated Information Technology | 3(2-2-5)      |

**2) หมวดวิชาเฉพาะ** **จำนวน 102 หน่วยกิต**

**2.1 กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์**  
**สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์** **จำนวน 24 หน่วยกิต**

| รหัส    | ชื่อวิชา   | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|--|---------------|
| 4100101 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>English for Sciences and Technology | 3(2-2-5)      |
| 4101105 | ฟิสิกส์ทั่วไป<br>General Physic  | 4(3-3-7)      |
| 4102101 | เคมี 1<br>Chemistry I  | 3(3-0-6)      |
| 4102102 | ปฏิบัติการเคมี 1<br>Chemistry Laboratory I                                     | 1(0-3-1)      |
| 4102103 | เคมี 2<br>Chemistry II   | 2(2-0-4)      |
| 4102104 | ปฏิบัติการเคมี 2<br>Chemistry Laboratory II                                    | 1(0-3-1)      |
| 4104104 | คณิตศาสตร์ทั่วไป<br>General Mathematics  | 3(3-0-6)      |
| 4104101 | แคลคูลัส 1<br>Calculus I   | 3(3-0-6)      |
| 4105101 | ชีววิทยา 1<br>Biology I  | 3(3-0-6)      |

4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1  
Biology Laboratory 1



1(0-3-1)

## 2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

จำนวน 24 หน่วยกิต

| รหัส    | ชื่อวิชา  | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|---|---------------|
| 4102225 | เคมีอินทรีย์ทั่วไป<br>General Organic Chemistry   | 3(3-0-6)      |
| 4102226 | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป<br>General Organic Chemistry Laboratory                    | 1(0-3-1)      |
| 4102235 | เคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป<br>General Physical Chemistry                                     | 3(3-0-6)      |
| 4102236 | ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป<br>General Physical Chemistry Laboratory                | 1(0-3-1)      |
| 4102241 | เคมีวิเคราะห์<br>Analytical Chemistry   | 3(3-0-6)      |
| 4102242 | ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์<br>Analytical Chemistry Laboratory                              | 1(0-3-1)      |
| 4102255 | ชีวเคมีทั่วไป<br>General Biochemistry   | 3(3-0-6)      |
| 4102256 | ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป<br>General Biochemistry Laboratory                              | 1(0-3-1)      |
| 4106201 | จุลชีววิทยา<br>Microbiology   | 3(3-0-6)      |
| 4106202 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยา<br>Microbiology Laboratory  | 1(0-3-1)      |
| 4206211 | อาหารและโภชนาการ<br>Food and Nutrition  | 2(2-0-4)      |
| 4206231 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น<br>Introduction to Food Science and Technology | 2(1-2-3)      |

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

จำนวน 51 หน่วยกิต

2.3.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

จำนวน 42 หน่วยกิต

| รหัส    | ชื่อวิชา  | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|---|---------------|
| 4206251 | กฎหมายและมาตรฐานอาหาร<br>Food Standards and Regulations   | 2(2-0-4)      |
| 4206312 | เคมีอาหาร<br>Food Chemistry   | 3(3-0-6)      |
| 4206313 | ปฏิบัติการเคมีอาหาร<br>Food Chemistry Laboratory  | 1(0-3-1)      |
| 4206314 | หลักการวิเคราะห์อาหาร<br>Principles of Food Analysis  | 2(1-3-3)      |
| 4206321 | จุลชีววิทยาทางอาหาร<br>Food Microbiology  | 3(3-0-6)      |
| 4206322 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร<br>Food Microbiology Laboratory   | 1(0-3-1)      |
| 4206334 | การแปรรูปอาหาร 1<br>Food Processing 1   | 3(2-3-5)      |
| 4206335 | การแปรรูปอาหาร 2<br>Food Processing 2   | 3(2-3-5)      |
| 4206341 | วิศวกรรมอาหาร<br>Food Engineering   | 3(3-0-6)      |
| 4206342 | ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร<br>Food Engineering Laboratory  | 1(0-3-1)      |
| 4206352 | การประกันคุณภาพอาหาร<br>Food Quality Assurance  | 3(2-2-5)      |
| 4206361 | การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหาร<br>Experimental Design and Statistics in Food Science and Technology | 3(2-2-5)      |
| 4206353 | การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส<br>Sensory Evaluation for Food Quality   | 1(1-2-3)      |

|         |  |           |
|---------|--|-----------|
| 4206366 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร<br>English for Food Science and Technology         | 3(2-2-5)  |
| 4206454 | สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร<br>Food Plant Sanitation  | 2(1-3-3)  |
| 4206463 | สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร<br>Seminar in Food Science and Technology                    | 1(0-2-1)  |
| 4206464 | โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร<br>Research Project in Food Science and Technology  | 3(0-6-3)  |
| 4206482 | ศึกษาดูงานด้านอุตสาหกรรมอาหาร<br>Field Trip to Food Plants   | 1 (0-3-1) |
| 4206491 | การวางแผนการผลิตและการจัดการโซ่อุปทานอาหาร<br>Food Production Planning and Supply Chain Management | 3(2-2-5)  |

**2.3.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก**

จำนวน 9 หน่วยกิต

| รหัส    | ชื่อวิชา   | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|--|---------------|
| 4206232 | หลักการทางอุตสาหกรรมเกษตร<br>Principle of Agricultural Industry                                | 3(2-2-5)      |
| 4206233 | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว<br>Post Harvest Technology  | 3(2-2-5)      |
| 4206336 | การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร<br>Food Packaging   | 3(2-2-5)      |
| 4206362 | การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร<br>Food Product Development   | 3(2-3-5)      |
| 4206415 | สารเจือปนในอาหาร<br>Food Additives   | 2(2-0-4)      |
| 4206465 | เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร<br>Selected Topic in Food Science and Technology | 2(2-0-4)      |
| 4206471 | เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง<br>Fishery Products Technology   | 3(2-2-5)      |
| 4206472 | เทคโนโลยีไขมันและน้ำมันบริโภค<br>Edible Fat and Oil Technology                                 | 3(2-2-5)      |



|         |  |          |
|---------|--|----------|
| 4206473 | เทคโนโลยีเครื่องดื่ม<br>Beverage Technology  | 3(2-2-5) |
| 4206474 | เทคโนโลยีผักและผลไม้<br>Fruit and Vegetable Technology                               | 3(2-3-5) |
| 4206475 | เทคโนโลยีลูกกวาดและขนมหวาน<br>Candy and Confectionary Technology                     | 3(2-2-5) |
| 4206476 | เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ<br>Bakery Technology   | 3(2-3-5) |
| 4206477 | เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์<br>Milk and Dairy Products Technology                        | 3(2-3-5) |
| 4206478 | เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก<br>Meat and Poultry Products Technology           | 3(2-3-5) |
| 4206479 | เทคโนโลยีธัญชาติ พืชตระกูลถั่ว และผลิตภัณฑ์<br>Cereal and Legume Products Technology | 3(2-3-5) |
| 4206492 | การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร<br>Food Industry Management                           | 3(2-2-5) |

**2.4 กลุ่มวิชาชีพ**

**จำนวน 3 หน่วยกิต**

| รหัส    | ชื่อวิชา  | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|---|---------------|
| 4206481 | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร<br>Field Experience in Food Industry | 3(0-350-0)    |

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี**

**จำนวน 6 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาที่มีการเปิดสอน ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

**3.1.4 วิชาโทที่กำหนดให้นักศึกษาอื่นเลือกเรียน**

**จำนวน 24 หน่วยกิต**

**1) กลุ่มวิชาบังคับ**

**จำนวน 20 หน่วยกิต**

| รหัส    | ชื่อวิชา  | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|---|---------------|
| 4206231 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น<br>Introduction to Food Science and Technology | 2(1-2-3)      |



| รหัส    | ชื่อวิชา  | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|---|---------------|
| 4206312 | เคมีอาหาร<br>Food Chemistry                                   | 3(3-0-6)      |
| 4206313 | ปฏิบัติการเคมีอาหาร<br>Food Chemistry Laboratory              | 1(0-3-1)      |
| 4206321 | จุลชีววิทยาทางอาหาร<br>Food Microbiology                      | 3(3-0-6)      |
| 4206322 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร<br>Food Microbiology Laboratory | 1(0-3-1)      |
| 4206334 | การแปรรูปอาหาร 1<br>Food Processing 1                         | 3(2-3-5)      |
| 4206341 | วิศวกรรมอาหาร<br>Food Engineering                             | 3(3-0-6)      |
| 4206342 | ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร<br>Food Engineering Laboratory        | 1(0-3-1)      |
| 4206352 | การประกันคุณภาพอาหาร<br>Food Quality Assurance                | 3(2-2-5)      |

## 2) กลุ่มวิชาเลือก

จำนวน 4 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาเอกเลือก /บังคับที่มีการเปิดสอน ในหลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยไม่ซ้ำกับกลุ่มที่ 1) และ 2) ของรายวิชาโทที่ระบุข้างต้น

### 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

#### แผนการเรียนปกติ

| ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1 |                    | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|--------------------|----------|-------|---------|----------------|
| รหัส                      | ชื่อวิชา           |          |       |         |                |
| XXXXXXXX                  | รายวิชาศึกษาทั่วไป | 15       | x     | x       | x              |
| 4102101                   | เคมี 1             | 3        | 3     | 0       | 6              |
| 4102102                   | ปฏิบัติการเคมี 1   | 1        | 0     | 3       | 1              |

จำนวนหน่วยกิตรวม 19 หน่วยกิต

| ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2 |                    | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษด้วยตนเอง |
|---------------------------|--------------------|----------|-------|---------|---------------|
| รหัส                      | ชื่อวิชา           |          |       |         |               |
| XXXXXXX                   | รายวิชาศึกษาทั่วไป | 15       | x     | x       | x             |
| 4104104                   | คณิตศาสตร์ทั่วไป   | 3        | 3     | 0       | 6             |
| 4102103                   | เคมี 2             | 2        | 2     | 0       | 4             |
| 4102104                   | ปฏิบัติการเคมี 2   | 1        | 0     | 3       | 1             |

จำนวนหน่วยกิตรวม 21 หน่วยกิต

| ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1 |  | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษด้วยตนเอง |
|---------------------------|--|----------|-------|---------|---------------|
| รหัส                      | ชื่อวิชา                                 |          |       |         |               |
| 4105101                   | ชีววิทยา 1                               | 3        | 3     | 0       | 6             |
| 4105102                   | ปฏิบัติการชีววิทยา 1                     | 1        | 0     | 3       | 1             |
| 4101105                   | ฟิสิกส์ทั่วไป                            | 4        | 3     | 3       | 7             |
| 4104101                   | แคลคูลัส 1                               | 3        | 3     | 0       | 6             |
| 4102255                   | ชีวเคมีทั่วไป                            | 3        | 3     | 0       | 6             |
| 4102256                   | ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป                  | 1        | 0     | 3       | 1             |
| 4206231                   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น | 2        | 1     | 2       | 3             |
| XXXXXXX                   | เลือกเสรี                                | 3        | x     | x       | x             |

จำนวนหน่วยกิตรวม 20 หน่วยกิต

| ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2 |   | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษด้วยตนเอง |
|---------------------------|---|----------|-------|---------|---------------|
| รหัส                      | ชื่อวิชา                                |          |       |         |               |
| 4102225                   | เคมีอินทรีย์ทั่วไป                      | 3        | 3     | 0       | 6             |
| 4102226                   | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป            | 1        | 0     | 3       | 1             |
| 4102235                   | เคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป                   | 3        | 3     | 0       | 6             |
| 4102236                   | ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป         | 1        | 0     | 3       | 1             |
| 4106201                   | จุลชีววิทยา                             | 3        | 3     | 0       | 6             |
| 4106202                   | ปฏิบัติการจุลชีววิทยา                   | 1        | 0     | 3       | 1             |
| 4100101                   | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 3        | 2     | 2       | 5             |
| 4206211                   | อาหารและโภชนาการ                        | 2        | 2     | 0       | 4             |
| 4206334                   | การแปรรูปอาหาร 1                        | 3        | 2     | 3       | 5             |

จำนวนหน่วยกิตรวม 20 หน่วยกิต

| ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 1 |                                | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|--------------------------------|----------|-------|---------|----------------|
| รหัส                      | ชื่อวิชา                       |          |       |         |                |
| 4102241                   | เคมีวิเคราะห์                  | 3        | 3     | 0       | 6              |
| 4102242                   | ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์        | 1        | 0     | 3       | 1              |
| 4206312                   | เคมีอาหาร                      | 3        | 3     | 0       | 6              |
| 4206313                   | ปฏิบัติการเคมีอาหาร            | 1        | 0     | 3       | 1              |
| 4206341                   | วิศวกรรมอาหาร                  | 3        | 3     | 0       | 6              |
| 4206342                   | ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร        | 1        | 0     | 3       | 1              |
| 4206321                   | จุลชีววิทยาทางอาหาร            | 3        | 3     | 0       | 6              |
| 4206322                   | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร  | 1        | 0     | 3       | 1              |
| 4206482                   | ศึกษาคูณงานด้านอุตสาหกรรมอาหาร | 1        | 0     | 3       | 1              |
| XXXXXXX                   | เลือกเสรี                      | 3        | x     | x       | x              |

จำนวนหน่วยกิตรวม 20 หน่วยกิต

| ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 2 |  | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|--|----------|-------|---------|----------------|
| รหัส                      | ชื่อวิชา   |          |       |         |                |
| 4206314                   | หลักการวิเคราะห์อาหาร  | 2        | 1     | 3       | 3              |
| 4206353                   | การประเมินคุณภาพอาหาร โดยประสาทสัมผัส                            | 1        | 1     | 2       | 3              |
| 4206352                   | การประกันคุณภาพอาหาร   | 3        | 2     | 2       | 5              |
| 4206361                   | การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับ<br>วิทยาศาสตร์การอาหาร | 3        | 2     | 2       | 5              |
| 4206454                   | สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร                                   | 2        | 1     | 3       | 3              |
| 4206335                   | การแปรรูปอาหาร 2   | 3        | 2     | 3       | 5              |
| 4206366                   | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร              | 3        | 2     | 2       | 5              |
| XXXXXXX                   | วิชาเอกเลือก   | 3        | x     | x       | x              |

จำนวนหน่วยกิตรวม 20 หน่วยกิต

| ปีที่ 4/ภาคการศึกษาที่ 1 |   | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|--------------------------|---|----------|-------|---------|----------------|
| รหัส                     | ชื่อวิชา                                    |          |       |         |                |
| 4206463                  | สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร       | 1        | 0     | 2       | 1              |
| 4206491                  | การวางแผนการผลิตและการจัดการ ไซ่อุปทานอาหาร | 3        | 2     | 2       | 5              |
| 4206251                  | กฎหมายและมาตรฐานอาหาร                       | 2        | 2     | 0       | 4              |
| XXXXXXX                  | วิชาเอกเลือก                                | 6        | x     | x       | x              |

จำนวนหน่วยกิตรวม 12 หน่วยกิต

| ปีที่ 4 /ภาคการศึกษาที่ 2 |  | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|--|----------|-------|---------|----------------|
| รหัส                      | ชื่อวิชา   |          |       |         |                |
| 4206464                   | โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร | 3        | 0     | 6       | 3              |
| 4206481                   | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร         | 3        | 0     | 350     | 0              |

จำนวนหน่วยกิตรวม 6 หน่วยกิต

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ระบุไว้ใน ภาคผนวก ก.

### 3.2 ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร



| ที่ | ชื่อ-นามสกุล                                      | คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย<br>(ปีที่สำเร็จการศึกษา)   | ภาระการสอน ชม. /สัปดาห์ |      |      |      |
|-----|---|---|-------------------------|------|------|------|
|     |   |   | ปีการศึกษา              |      |      |      |
|     |   |   | 2555                    | 2556 | 2557 | 2558 |
| 1   | อาจารย์สุดา ชูถิ่น<br>(3-1416-0001x-xx-x)         | วทม. (เคมีชีวภาพ)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (2546)<br>วทบ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2536) | 12                      | 12   | 12   | 12   |
| 2   | อาจารย์กุลหลาบ สิทธิสวนจิก<br>(3-4501-0140x-xx-x) | วทม. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2551)<br>วทบ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2545)                 | 12                      | 12   | 12   | 12   |
| 3   | อาจารย์ทิพรัักษ์ วงษาคี<br>(3-4801-0015x-xx-x)    | วทม. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>าลัยมหาสารคามมหาวิทย (2551)<br>วทบ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2549)                 | 12                      | 12   | 12   | 12   |
| 4   | อาจารย์ปฏิวิทย์ ลอยพินาย<br>(1-3015-0000x-xx-x)   | วทม. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2552)<br>วทบ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2550)                 | 12                      | 12   | 12   | 12   |
| 5   | อาจารย์นวัชร หงส์พันธุ์<br>(1-3299-0002x-xx-x)    | วทม. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2553)<br>วทบ. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2550)                                | 12                      | 12   | 12   | 12   |

## 3.2.2 อาจารย์ประจำ

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล                                     | คุณวุฒิการศึกษา (สาขา),<br>สถาบันที่สำเร็จการศึกษา  | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์ |      |      |      |
|-----|--|---|------------------------|------|------|------|
|     |  |   | ปีการศึกษา             |      |      |      |
|     |  |   | 2555                   | 2556 | 2557 | 2558 |
| 1   | อาจารย์สุดา ชูถิ่น<br>(3-1416-0001x-xx-x)        | วทม. (เคมีชีวภาพ)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร<br>วทบ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ | 12                     | 12   | 12   | 12   |
| 2   | อาจารย์กุลลาภ สิทธิสวนจิก<br>(3-4501-0140x-xx-x) | วทม. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม<br>วทบ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                 | 12                     | 12   | 12   | 12   |
| 3   | อาจารย์ไพรัช วงษาดี<br>(3-4801-0015x-xx-x)       | วทม. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม<br>วทบ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                 | 12                     | 12   | 12   | 12   |
| 4   | อาจารย์ปฎิวิทย์ ลอยพิมาย<br>(1-3015-0000x-xx-x)  | วทม. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม<br>วทบ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                 | 12                     | 12   | 12   | 12   |
| 5   | อาจารย์นวัพร หงส์พันธุ์<br>(1-3299-0002x-xx-x)   | วทม. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>วทบ. (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น                                | 12                     | 12   | 12   | 12   |

## 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล         | คุณวุฒิ  |
|-----|----------------------|--|
| 1   | นายกำพล หาญกิตติสกุล | วทม. (เทคโนโลยีทางอาหาร)<br>วทบ. (อุตสาหกรรมเกษตร)                   |
| 2   | น.ส. แสงรวี จงวนิช   | วทม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร)<br>วทบ. ชีววิทยา (จุลชีววิทยา)  |
| 3   | น.ส. สลิตา สมประสงค์ | วทม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)<br>วทบ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) |

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล                 | คุณวุฒิ  |
|-----|------------------------------|--|
| 4   | น.ส. สุนิษา บันสุช           | วทม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)<br>วทบ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)                             |
| 5   | น.ส. วรรณาทิพย์ เต็มมawangษ์ | วทม. (จุลชีววิทยา)<br>วทบ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)                                   |
| 6   | น.ส. พนารัตน์ สังข์อินทร์    | วทม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)<br>วทบ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) |
| 7   | น.ส. ไพลิน วุฒิพลากร         | วทม. (วิศวกรรมอาหาร)<br>วทบ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร)                          |
| 8   | นายอภิชาติ อินทรวงษ์โชติ     | วทม. (วิศวกรรมอาหาร)<br>วทบ. (วิศวกรรมเคมี)                                      |
| 9   | น.ส. นฤมล น้อยหอย            | วทม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)<br>วทบ. (วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ)              |
| 10  | น.ส. กฤติกา บุรณ ไชคไพศาล    | วทม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)<br>วทบ. (กระบวนการวิศวกรรมอาหาร)          |
| 11  | น.ส. แคทลียา ตาลวงษ์         | วทม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)<br>วทบ. (จุลชีววิทยา)                                     |
| 12  | น.ส. สิริณา สุวรรณ           | วทม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)<br>วทบ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) |
| 13  | น.ส. กนกอร สุดโต             | วทม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)<br>วทบ. (ชีววิทยา)  |

หมายเหตุ อาจารย์พิเศษ มีการแต่งตั้งในแต่ละปีการศึกษา ตามประกาศรับอาจารย์พิเศษของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน)

- 4.1.1 มีวินัย สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ฝึกงาน
- 4.1.2 ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา อดทน
- 4.1.3 มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือเทคนิควิธีการทำงานในสถานที่ฝึกงาน
- 4.1.4 สามารถใช้ความรู้เพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
- 4.1.5 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 4.1.6 มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประเมินผล

#### 4.2 ช่วงเวลา

ภาคฤดูร้อน (มีนาคม-พฤษภาคม) จำนวน 350 ชั่วโมง ของนิสิต-นักศึกษาชั้นปี 3

#### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามเวลาทำงานของหน่วยงานที่เข้าฝึกงาน โดยให้ ได้เวลาการฝึกงานรวมอย่างน้อย 350 ชั่วโมง

### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

#### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การบรรยายกระบวนการทำวิจัย รายละเอียดตามรายวิชา 4206464 โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จัดนิสิต-นักศึกษาในการทำวิจัย 1-2 คน ทำงานวิจัยเชิงทดลองตามโจทย์ที่สนใจ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวจา มีการจัดนิทรรศการเสนอผลงาน และต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัย

#### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มีองค์ความรู้จากงานวิจัย

5.2.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย

5.2.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล

5.2.4 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ

5.2.5 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น

5.2.6 มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

#### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคต้นหรือภาคปลาย นิสิต-นักศึกษาชั้นปีที่ 4

#### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

ฝึกงาน 3 หน่วยกิต

#### 5.5 การเตรียมการ

5.5.1 จัดเตรียมหัวข้อโครงการโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละหัวข้อ โครงการ

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล

5.5.3 กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุง

ให้ทันสมัยเสมอ

5.5.4 อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา

5.5.5 สาขาวิชาจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการวิจัย จัดสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือที่ใช้ใน

การวิจัย

5.5.6 นำหัวข้อเสนอสถาบันวิจัย เพื่อได้รับการสนับสนุนจากสถาบันการศึกษา

5.5.7 จัดให้นิสิต-ศึกษานำเสนอผลการศึกษาปากเปล่าต่ออาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชา



5.5.8 จัดกิจกรรมเพื่อให้นิสิต-นักศึกษานำเสนอผลงานต่ออาจารย์ประจำรายวิชา

5.5.9 จัดเผยแพร่ผลงาน

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอ มีการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

## หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต-นักศึกษา

| คุณลักษณะพิเศษ                                      | กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนิสิต-นักศึกษา  |
|---|---|
| ด้านบุคลิกภาพ                                       | มีการสอดแทรกด้านบุคลิกภาพ การแต่งกายที่เหมาะสม การวางตัว การเข้าสังคม และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี  |
| ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน มีการสัมมนาที่ส่งเสริมให้นิสิตมีภาวะผู้นำด้านความคิด กล้าแสดงออก และมีความรับผิดชอบต่องานที่นำเสนอ</li> <li>2. มีการจัดกิจกรรมนอกหลักสูตร เพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีความรับผิดชอบ ตลอดจนแสดงออกถึงศักยภาพด้านภาวะผู้นำ</li> </ol>  |
| มีวินัยและรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการสอดแทรกวินัยและความรับผิดชอบต่อวิชาเรียนทุกรายวิชา เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น</li> <li>2. การมอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน</li> </ol>  |
| มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อรชาวิชาชีพ           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การสอดแทรกเนื้อหาในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น โครงการวิจัย และการฝึกงาน เป็นต้น</li> <li>2. มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</li> </ol>  |
| มีจิตสาธารณะ  | จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการบำเพ็ญประโยชน์ เป็นต้น  |
| มีความใฝ่รู้ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่งเสริมให้มีการค้นคว้าและแก้ปัญหา โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และแก้ปัญหาได้</li> <li>2. ส่งเสริมให้เรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้า ข้อมูลสารสนเทศ และการทำโครงการวิจัย เป็นต้น</li> <li>3. ทำงานโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อเป็นการฝึกเทคนิคกระบวนการวิจัยที่นำไปใช้จริง</li> <li>4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การนำเสนอรายงาน โดยใช้ Power Point เพื่อเพิ่มทักษะ</li> </ol> |

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิต-นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร และผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่นๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 5 ข้อ เพื่อให้นิสิต-นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่างๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 5 ข้อตามที่ระบุไว้

- 1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาวิชาชีพวิชาชีพ
- 2) แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต
- 3) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 5) เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

#### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- 2) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
- 3) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- 4) จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- 5) การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

#### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

การวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรม ไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนิสิต เช่น การเข้าชั้นเรียน การปฏิบัติตนระหว่างเรียน โดย

- 1) ประเมินการตรงเวลาของนิสิต-นักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และเข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตร
- 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมในหลักสูตร
- 3) ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ และการลอกงานของผู้อื่น
- 4) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อที่ได้รับมอบหมาย

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิต-นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นิสิต-นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมดังต่อไปนี้

- 1) มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจด้านเคมีอาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล และการทำวิจัย
- 2) มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น ได้แก่ การบริหารจัดการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุ และเทคโนโลยีชีวภาพในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความคุ้นเคยกับความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อ ยอดองค์ความรู้
- 4) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือก ใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ
- 2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่น ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบ ใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง
- 3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านอุตสาหกรรม การศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษให้ความรู้ในหัวข้อที่น่าสนใจ และทันสมัย
- 4) จัดระบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมาย เช่น วิชาสัมมนา และการทำโครงการวิจัย เป็นต้น

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอ รายงานการค้นคว้าหน้าชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ
- 3) ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและตอบปัญหาในชั้นเรียน
- 4) ประเมินความรู้ของบัณฑิตโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตสามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แปลความหมายข้อมูลทางเทคนิคและการวิจัย และวางแผนการดำเนินงานอย่างรอบคอบ พร้อมทั้งมีแนวคิดในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้ทักษะความเข้าใจด้านวิชาการเพื่อพัฒนาตนเองและนำไปประกอบอาชีพได้ ดังนั้นนิสิตจึงต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะด้านปัญญา ดังนี้

1) มีความสามารถในการสืบค้น ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่น ๆ โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำ

2) สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น

3) สามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในกลุ่มเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล และการวิจัย ในบริบททางวิชาชีพและวิชาการ ได้แก่ การดูแลจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร การตรวจวิเคราะห์อาหาร การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัย และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) มีทักษะภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝนจากเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่ายและเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้นในรายวิชาที่เหมาะสม

2) การมอบหมายงาน การแก้ปัญหาจาก โจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง

3) การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเขาวนปัญญาให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่าง ๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา ได้แก่ วิชาเทคนิควิจัย ปัญหาพิเศษ

4) การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนได้มากขึ้น

5) จัดการเรียนการสอนให้นิสิตได้มีโอกาสปฏิบัติจริง

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากการสอบ โดยใช้ข้อสอบวัดความสามารถในการคิด แก้ไขปัญหา อธิบายแนวคิดของปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้หลักความรู้ที่เรียนมาหรือหลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

2) ประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน

3) ประเมินจากรายงานและการนำเสนอรายงาน

4) ประเมินจากการทำโครงการวิจัย

5) การสอบประมวลผลก่อนสำเร็จการศึกษา

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม รวมทั้งความรับผิดชอบต่อหน่วยงานหรือองค์กรที่ไปประกอบอาชีพ สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งเป็นผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่อยู่ใต้บังคับบัญชาและมีภาวะความเป็นผู้นำ และวางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทและหน้าที่ ในการจัดการเรียนการสอนอาจารย์ควรสอดแทรกคุณสมบัติต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 4) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน เช่น การทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อร่วมกันคิดในการแก้ปัญหาและแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน รวมทั้งฝึกความเป็นผู้นำในการอภิปรายงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่มีต่อตนเองและสังคม โดยสอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

## 2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นิสิตสามารถใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขข้อมูล ด้านงานวิจัย การทำสถิติการวิจัย มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอข้อมูลและนำเสนอรายงาน และสืบค้นข้อมูลได้ สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องทั้งด้านการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน ดังนั้นนิสิตควรมีคุณสมบัติทางด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

- 1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

4) มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่าง สม่่าเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

5) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม

6) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรมและสถานการณ์โลก โดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

7) สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ โดย ผู้สอนจะต้องติดตามตรวจสอบงานและตรวจแก้พร้อมกันให้คำแนะนำ

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง สถานการณ์จริง และการปฏิบัติในหลากหลายสถานการณ์ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขจากปฏิบัติการ ทดลอง และการทำวิจัย

3) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจา ทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

4) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5) การจัดรายวิชาสัมมนาให้นักเรียน-นักศึกษาสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วย สื่ออิเล็กทรอนิกส์

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

2) ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลข

3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วน

4) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน และการนำเสนอสัมมนา

5) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

## 3. แผนผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้วิชาเฉพาะด้านจากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา                      | คุณธรรม ขวียธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความ<br>รับผิดชอบ |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข<br>การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
|                              | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ               |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |
| 1. กลุ่มวิชาแกน              |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |
| 4102101 เคมี 1               | ●                | ● |   | ○ | ● | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ○ |   |   | ○   | ○ |   |   | ○  | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4102102 ปฏิบัติการเคมี 1     | ●                | ● |   | ○ | ● | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ○ |   |   | ○   | ○ |   |   | ○  | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4102103 เคมี 2               | ●                | ● |   | ○ | ● | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ |   | ○   | ● | ○ |   | ○  | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4102104 ปฏิบัติการเคมี 2     | ●                | ● |   | ○ | ● | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ○ |   |   | ○   | ○ |   |   | ○  | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4104104 คณิตศาสตร์ทั่วไป     | ○                | ● |   |   |   | ●       | ● |   |   | ●             | ○ | ○ |   |   |   |   |   | ●  |   |   | ○ |   |   |   |
| 4104101 แคลคูลัส 1           | ○                | ● |   |   |   | ●       | ● |   |   | ●             | ○ | ○ |   |   |   |   |   | ●  |   |   | ○ |   |   |   |
| 4104105 ฟิสิกส์ทั่วไป        | ●                | ● | ○ | ● | ○ | ○       | ● | ○ | ● | ●             | ● | ○ |   | ○   | ● | ○ |   | ●  | ○ | ○ | ● |   |   |   |
| 4105101 ชีววิทยา 1           | ●                | ● | ○ | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ |   |   | ○   |   |   |   |  | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 | ●                | ● | ○ | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ |   | ○   | ○ | ○ |   | ●  | ○ | ○ | ● |   |   |   |



ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้วิชาเฉพาะด้านจากหลักสูตรผู้รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา   | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความ<br>รับผิดชอบ |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |
|---|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ                          |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |
| 4102225 เคมีอินทรีย์ทั่วไป                          | ●                | ● | ● | ○ | ○ | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ |   | ○   | ○ | ○ |   | ○  | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4102226 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป                | ●                | ● | ● | ○ | ○ | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ |   | ○   | ○ | ○ |   | ○  | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4102241 เคมีวิเคราะห์                               | ●                | ● |   | ○ |   | ●       | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ |   |   | ○   |   |   |   | ○  | ● | ○ | ○ |   |   |   |
| 4102242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์                     | ●                | ● |   | ○ |   | ●       | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ |   |   | ○   |   |   |   | ○  | ● | ○ | ○ |   |   |   |
| 4102235 เคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป                       | ●                | ● | ● | ● | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ |   | ●   | ○ | ○ |   | ○  | ● | ○ | ○ |   |   |   |
| 4102236 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป             | ●                | ● | ● | ● | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ |   | ●   | ○ | ○ |   | ○  | ● | ○ | ○ |   |   |   |
| 4106201 จุลชีววิทยา                                 | ●                |   | ○ |   | ○ | ●       | ● | ● |   |               |   |   |   | ○   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |
| 4106202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา                       | ○                | ● |   |   | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ |   |   | ●   |   |   |   | ○  | ○ |   |   |   |   |   |
| 4102255 ชีวเคมีทั่วไป                               | ●                | ● |   | ○ |   | ●       | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ |   |   | ○   |   |   |   | ○  | ● | ○ | ○ |   |   |   |
| 4102256 ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป                     | ●                | ● |   | ○ |   | ●       | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ |   |   | ○   |   |   |   | ○  | ● | ○ | ○ |   |   |   |
| 4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์<br>และเทคโนโลยี | ●                | ● |   | ● |   |         |   | ○ | ● | ○             | ○ |   |   | ○   |   |   |   |  | ○ | ● |   |   |   |   |

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา  | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความ<br>รับผิดชอบ |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |
|--|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ                          |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4206211 อาหารและโภชนาการ                         | ○                | ● | ● |   |   | ●       | ● | ● | ● | ●             | ○ | ○ |   | ○   | ○ | ● | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ○ | ○ |   | ●             | ○ | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ |   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน                               |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1. กลุ่มวิชาเอกบังคับ                            |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4206334 การแปรรูปอาหาร 1                         | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206335 การแปรรูปอาหาร 2                         | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| 4206352 การประกันคุณภาพอาหาร                     | ○                | ● | ● | ○ | ○ | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ●   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206251 กฎหมายและมาตรฐานอาหาร                    | ○                | ● | ● |   |   | ●       | ○ | ○ |   | ●             | ○ | ○ |   |   | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206312 เคมีอาหาร                                | ○                | ● | ● |   |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ |   |   |   | ○ | ○ |   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206313 ปฏิบัติการเคมีอาหาร                      | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ |   | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ● | ○   | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4206341 วิศวกรรมอาหาร                            | ○                | ● | ● |   |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ |   |   |   | ○ | ○ | ●   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206342 ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร                  | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ |   | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ● | ●   | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4206321 จุลชีววิทยาทางอาหาร                      | ○                | ● | ● | ● | ○ | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ |   |   | ● | ○ | ● | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา   | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |    |   | ความรู้ |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความ<br>รับผิดชอบ |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ<br>การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |
|---|------------------|---|---|----|---|---------|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                | 2 | 3 | 4  | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4206322 ปฏิบัติการจุดชีววิทยา<br>ทางอาหาร                                   | ○                | ● | ● | ?? | ○ | ●       | ● | ○ |   | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4206314 หลักการวิเคราะห์อาหาร   | ●                | ● | ● | ○  | ○ | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206361 การวางแผนการตลาด<br>และสถิติที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์<br>การอาหาร | ○                | ● | ● | ○  |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ●   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4206353 การประเมินคุณภาพอาหาร<br>โดยประสาทสัมผัส                            | ○                | ● | ● | ○  |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ●   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4206491 การวางแผนการผลิตและ<br>การจัดการโซ่อุปทานอาหาร                      | ○                | ● | ● | ○  |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ○ | ○   | ● | ○ | ○ | ●   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4206454 สุขากิจบาลโรงงาน<br>อุตสาหกรรมอาหาร                                 | ●                | ● | ● | ○  | ○ | ●       | ○ | ○ | ● | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| 4206463 สัมมนาวิทยาศาสตร์<br>และเทคโนโลยีการอาหาร                           | ●                | ● | ● | ○  |   | ○       | ● | ● | ○ | ●             | ○ | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| 4206464 โครงการวิจัยทาง<br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร              | ●                | ● | ● | ○  | ○ | ●       | ● | ● | ○ | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา   | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความ<br>รับผิดชอบ |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ<br>การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |
|---|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4206482 ศึกษาดูงานด้านอุตสาหกรรม<br>อาหาร                       | ○                | ● | ● | ○ |   | ○       | ● | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ |   | ○   | ○ | ○ | ○ |   | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 2. กลุ่มวิชาเอกเลือก  |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4206414 สารเจือปนในอาหาร  | ○                | ● | ● |   |   | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ |   | ● | ○ | ○ |   | ○ | ○ | ○ |   |   | ○ |
| 4206232 หลักการทางอุตสาหกรรม<br>เกษตร                           | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |   | ○ | ○ | ○ |   |   |   |
| 4206233 เทคโนโลยี<br>หลังการเก็บเกี่ยว                          | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ |   |   | ● |
| 4206336 การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร                                  | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ○ | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ |   |   | ● |
| 4206362 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร                                  | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ● | ○ |   | ○   | ● | ○ | ○ | ●   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206465 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์<br>และเทคโนโลยีการอาหาร       | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ |   | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |
| 4206466 ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ |   | ○   | ● | ○ | ○ |   | ○ | ● | ○ |   |   |   |
| 4206471 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง                                 | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา   | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |
|---|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4206472 เทคโนโลยีไขมันและน้ำมันบริโภค             | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206473 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม                      | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206474 เทคโนโลยีผักและผลไม้                      | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206475 เทคโนโลยีลูกกวาดและขนมหวาน                | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206476 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ                   | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206477 เทคโนโลยีขนมและผลิตภัณฑ์                  | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206478 เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก        | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206479 เทคโนโลยีัญชาติพืชตระกูลถั่ว และผลิตภัณฑ์ | ○                | ● | ● | ○ |   | ●       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 4206492 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร            | ○                | ● | ● | ○ |   | ○       | ● | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ● | ○   | ● | ○ | ○ | ○   | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ                     |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4206481 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร   | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○       | ● | ○ | ● | ○             | ● | ● | ● | ●   | ● | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |

## ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาวิชาชีพวิชาชีพ
- 1.2 แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.5 เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

### 2. ความรู้

2.1 มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจด้านเคมีอาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล และการทำวิจัย

2.2 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น ได้แก่ การบริหารจัดการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุ และเทคโนโลยีชีวภาพในส่วนที่เกี่ยวข้อง

2.3 มีความคุ้นเคยกับความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้

2.4 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

### 3. ทักษะทางปัญญา

3.1 มีความสามารถในการสืบค้น ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่นๆ โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำ

3.2 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสพการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น

3.3 สามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในกลุ่มเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล และการวิจัย ในบริบททางวิชาชีพและวิชาการ ได้แก่ การดูแลจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร การตรวจวิเคราะห์อาหาร การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัย และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.4 มีทักษะภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝนจากเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 4.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 4.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 5.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 5.4 มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด
- 5.5 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม
- 5.6 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรมและสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.7 สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม

## หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบ หรือ ประกาศข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ภาคผนวก ง)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชามีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้ เป็นไปตามแผนการสอนมีการประเมินข้อสอบและการให้คะแนนโดยคณะกรรมการ

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้ โดยมีระบบประกันคุณภาพภายใน สถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

สาขาวิชามีการกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตเน้นการทำวิจัย สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตที่ทำการอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุง กระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรรวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยการวิจัยได้ ดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 การประเมินได้งานทำของบัณฑิตประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของ ระยะเวลาในการหางานทำความเข้าใจต่อความรู้ความสามารถความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาคณะได้งานตรงสาขาและเข้าทำงานในสถานประกอบการ นั้นๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่นปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่งและ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถามหรือสอบถามเมื่อมี โอกาส ในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ความพร้อมและสมบัติด้านอื่นๆของบัณฑิตที่จะจบการศึกษาและเข้า ศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขา วิชา ที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่นๆที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิตรวมทั้งเปิด โอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย



2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตรหรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียนและสมบัติอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาของนิสิตจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและเกณฑ์ของสาขาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.1 นิสิตมีสิทธิ์ได้รับปริญญาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังต่อไปนี้

3.1.1 เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตร

3.1.2 มีความประพฤติดีมีคุณธรรมสมกับศักดิ์ศรีแห่งปริญญานั้นๆ

3.1.3 สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตาม โครงสร้างของหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม และไม่มีรายวิชาใด ได้รับค่าระดับคะแนนเป็น E, I หรือ U

3.1.4 ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

3.1.5 ใช้เวลาการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

3.1.6 ไม่มีพันธะหนี้สินใดๆ กับมหาวิทยาลัย

3.1.7 นิสิตผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสองต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิต ครบตามหลักสูตร ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 3.60 และไม่เคยสอบได้ D+, D, E หรือ U ในรายวิชาใด

3.1.8 นิสิตผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่งต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิต ครบตามหลักสูตร ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.60 ขึ้นไป และไม่เคยสอบได้ D+, D, E หรือ U ในรายวิชาใด

3.1.9 สำหรับนิสิตที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 แต่มีรายวิชาที่สอบได้ระดับค่าคะแนน "D" ให้ได้เกียรตินิยมอันดับสอง

3.2 นิสิตที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

3.2.1 เป็นนิสิตภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร

3.2.2 ผ่านกิจกรรมภาคบังคับตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.3 ให้นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อ

ส่วนทะเบียนและประเมินผลภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดมิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญาในภาคการศึกษานั้น

## หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการจัดปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะ มหาวิทยาลัย/ สถาบันตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทาง วิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลา เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดู งานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือ การลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความ เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพพร้อมกับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน

2.2.4 เปิดโอกาสให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกลุ่มวิจัยต่างๆ ของคณะ

## หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตรจะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตรอันประกอบด้วยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตรหรือประธานสาขาวิชาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งมีการทำแผนการสอนการวัดผลและประเมินผลอย่างเป็นระบบ โดยผ่านความเห็นชอบจากกรรมการคณะ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอนติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

| เป้าหมาย   | การดำเนินการ   | การประเมินผล  |
|--|--|---|
| 1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนิสิตสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | 1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารระดับสากลหรือระดับชาติ (หากมีการกำหนด)                            | 1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมีความทันสมัยและมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ |
| 2. กระตุ้นให้นิสิตเกิดความใฝ่รู้มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพที่ทันสมัย                                | 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี  | 2. จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติและวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นิสิตได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง                                   |
| 3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน  | 3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติและมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นิสิตได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง | 3. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสิทธิภาพและการพัฒนาอบรมของอาจารย์   |
| 4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ   | 4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้อาจารย์หรือผู้ช่วยสอนเพื่อกระตุ้นให้นิสิตเกิดความใฝ่รู้   | 4. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้อาจารย์และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้อาจารย์   |

| เป้าหมาย | การดำเนินการ  | การประเมินผล  |
|----------|---|---|
|          | <p>5. กำหนดให้อาจารย์ประจำที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปีมีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการและ/หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารหรือในด้านที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปปฏิบัติงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>8. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี</p> <p>9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนิสิต อาจารย์ อุปกรณ์เครื่องมือวิจัยงบประมาณ ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ</p> <p>10. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา</p> | <p>5. ผลการประเมินการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอน และการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้สนับสนุนการเรียนรู้โดยนิสิต</p> <p>6. ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ ทุก 2 ปี</p> <p>7. ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุก ๆ 4 ปี</p> <p>8. ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุก ๆ 2 ปี</p> |

## 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

### 2.1 การบริหารงบประมาณ

สาขาวิชาได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต

### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

สาขาวิชามีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีหนังสือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและด้านอื่นๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น นอกจากนี้สาขาวิชามีอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพียงพอ โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

### 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อบริษัทผู้ผลิตหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อบริษัทผู้ผลิต สำหรับให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศจัดซื้อหนังสือด้วย

### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอน นิสิต และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

| เป้าหมาย   | การดำเนินการ   | การประเมินผล  |
|--|--|---|
| จัดให้มีห้องเรียนห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การทดลอง ทรัพยากร สื่อ และช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในห้องเรียน และการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ | 1. จัดให้มีห้องเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่อง LCD และสื่อวีดิทัศน์ต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ในด้านการเรียนการสอน | 1. รวบรวมจัดทำสถิติจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ต่อจำนวนนิสิต ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ<br>2. จำนวนนิสิตลงเรียนในวิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ |

| เป้าหมาย | การดำเนินการ  | การประเมินผล  |
|----------|---|---|
|          | 2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัย เพื่อให้บัณฑิตสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ | 3. สถิติของจำนวนหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัลที่มีให้บริการและสถิติการใช้งานหนังสือ ตำรา สื่อดิจิทัล<br>4. ผลสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนิสิตต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ |

### 3. การบริหารคณาจารย์

#### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

#### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

#### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

3.3.1 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษให้ทำได้เฉพาะหัวข้อเรื่องที่ต้องการความเชี่ยวชาญพิเศษหรือกรณีขาดแคลนอาจารย์

3.3.2 การพิจารณาจะต้องผ่านการกลั่นกรองของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องเสนอประวัติและผลงานที่ตรงกับหัวข้อวิชาที่จะให้สอน เสนอต่อสภาวิชาการ

3.3.3 สาขาวิชาเป็นผู้เสนอความต้องการในการจ้างและสรรหาผู้มีคุณสมบัติตรงความต้องการเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.3.4 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษ ต้องวางแผนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

3.3.5 จัดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์พิเศษทุกครั้งที่มีการสอน

#### 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

##### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติที่สอดคล้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ

##### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจ โครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอน เครื่องมือและอุปกรณ์ได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มี การฝึกอบรมเฉพาะทาง

#### 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

##### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต

สาขาวิชาที่มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการและอื่น ๆ ให้แก่นิสิต โดยนิสิตที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ และมหาวิทยาลัยกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (home room) เพื่อให้นิสิตเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ยังมีอาจารย์ผู้เข้าร่วมเป็นกรรมการกับสำนักกิจการนิสิต เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรม

##### 5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

#### 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมีการสำรวจเกี่ยวกับความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรและการวางแผนการรับนิสิต

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้: กระบวนการ

เกณฑ์มาตรฐาน: ระดับ

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน   | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร  | √       | √       | √       | √       | √       |
| 2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ   | √       | √       | √       | √       | √       |
| 3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา                               | √       | √       | √       | √       | √       |
| 4) จัดทำมีรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินงานของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | √       | √       | √       | √       | √       |
| 5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา   | √       | √       | √       | √       | √       |
| 6) มีการทวนผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา                                   | √       | √       | √       | √       | √       |



| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน  | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| 7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว |         | √       | √       | √       | √       |
| 8) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือ กำหนดนำด้านการจัดการเรียนการสอน   | √       | √       | √       | √       | √       |
| 9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทาง วิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง   | √       | √       | √       | √       | √       |
| 10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี                         | √       | √       | √       | √       | √       |
| 11) นิสิตมีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จ การศึกษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70   |         |         |         | √       | √       |
| 12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อ บัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากระดับ 5   |         |         |         |         | √       |

## หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การอภิปรายโต้ตอบจากนิสิต การตอบคำถามของนิสิตในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหา ก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำทุกปี เมื่อนิสิตเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และอาจต้องออกปฏิบัติงานในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศนิสิต ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนิสิตว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังอ่อนด้อยในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และตัวบ่งชี้ตามที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 รวมทั้งการประเมินการประกันคุณภาพตามเกณฑ์ของ สกอ.

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูลจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อยในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหาสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
คำอธิบายรายวิชา

- 2001101      ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ      3(3-0-6)  
**Thai for Communication and Information Retrieval**  
 การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ การอ่านและการฟังเพื่อจับใจความ  
 สรุปความ วิเคราะห์ ตีความ การพูดและการเขียนในรูปแบบต่างๆเพื่อการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ  
 การค้นคว้าหาความรู้ จากแหล่งทรัพยากรสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต
- 2001102      ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร      3(3-0-6)  
**English for Communication**  
 เข้าใจ ตีความ บทฟังและบทอ่านที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน แลกเปลี่ยนข้อมูล  
 ข่าวสาร ภาษาพูดและภาษาเขียนได้เหมาะสมกับบริบทและวัฒนธรรม นำเสนอข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ  
 ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ฝึกกลยุทธ์ด้านกระบวนการฟัง พูด อ่านและเขียนเพื่อเสริมสร้าง  
 ศักยภาพในการสื่อสารและการแสวงหาข้อมูล มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาและใช้ภาษาเพื่อการอยู่  
 ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข
- 2001103      ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน      3(3-0-6)  
**Neighboring Language and Culture**  
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเพื่อนบ้าน วัฒนธรรม และประเพณีของแต่ละ  
 ภาษา การออกเสียง / การเขียนพยัญชนะและสระ พัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน คือการฟัง พูด อ่าน และเขียน  
 โดยเน้นที่ทักษะการฟัง พูด และอ่าน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
- 2002102      สุนทรียนิยม      3(3-0-6)  
**Aesthetic Appreciation**  
 ศาสตร์ความงามของศิลปะ 3 สาขา คือ ดนตรี ทัศนศิลป์และศิลปะการแสดง ในแง่  
 ของต้นกำเนิด พัฒนาการ วิธีการรับรู้และประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ ในระดับรำลึก ระดับ  
 ความคุ้นเคยและระดับความซาบซึ้ง
- 1002101      การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์      3(3-0-6)  
**Human Behavior Development**  
 หลักความเข้าใจชีวิต การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีสุขภาพ  
 กายและสุขภาพจิต ที่สมบูรณ์ การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ การพัฒนาจิตตปัญญาศึกษา การ

บริหารจัดการตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาภาวะผู้นำ การพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคม และการประยุกต์ใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต

- |         |   |          |
|---------|---|----------|
| 2003101 | <p><b>สังคมไทยและสังคมโลก</b></p> <p><b>Thai and Global Society</b></p> <p>พลวัตสังคมในมิติของสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองยุคโลกาภิวัตน์ โดยศึกษาในด้านสาเหตุสถานการณ์ และผลกระทบต่อสังคมไทยและสังคมโลก การจัดการสังคมโดยดำเนินชีวิตยึดหลักความพอเพียง เพื่อให้เกิดการปรับตัวอยู่รู้เท่าทันโลก และเกิดเจตคติรัก และภาคภูมิใจในความเป็นไทย</p>   | 3(3-0-6) |
| 2003102 | <p><b>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</b></p> <p><b>Natural Resources and Environments</b></p> <p>ความหมาย ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ โครงการและกิจกรรมที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมเทคโนโลยี มาตรการต่าง ๆ ปัญหาและสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การมีส่วนร่วมและวิถีชีวิตภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม</p> | 3(3-0-6) |
| 4004101 | <p><b>วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต</b></p> <p><b>Science for Quality of Life</b></p> <p>กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ในการสื่อสารและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การดูแล รักษาสุขภาพ กิจกรรมทักษะการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุง คุณภาพชีวิต ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</p>  | 3(2-2-5) |
| 4004102 | <p><b>การคิดและการตัดสินใจ</b></p> <p><b>Thinking and Decision Making</b></p> <p>หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูล และข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้น และคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับชีวิตประจำวัน</p>   | 3(2-2-5) |

- 4004103      เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ      3(2-2-5)  
**Integrated Information Technology**  
 บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และ  
 เครือข่าย การเรียนรู้ และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ต จริยธรรม  
 และจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4100101      ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี      3(2-2-5)  
**English for Science and Technology**  
 ฝึกทักษะการอ่านงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากบทความ วารสาร สารคดี  
 ตำรา เรียนรู้และเข้าใจความหมายของคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฝึกตีความ และสรุป  
 ความเนื้อหาที่อ่าน ทั้งการพูดและการเขียน
- 4101105      ฟิสิกส์ทั่วไป      4(3-3-7)  
**General Physics**  
 กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก  
 แสง เสียง ไฟฟ้าเบื้องต้น อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น ดาราศาสตร์เบื้องต้น  
 : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีฟิสิกส์ทั่วไป
- 4102101      เคมี 1      3(3-0-6)  
**Chemistry I**  
 อะตอม และตารางธาตุ ปริมาณสัมพันธ์ พันธะเคมี แก๊ส ของเหลว และสารละลาย  
 ของแข็ง เคมีอินทรีย์ เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม
- 4102102      ปฏิบัติการเคมี 1      1(0-3-1)  
**Chemistry Laboratory I**  
 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมีและการทดลองที่  
 สอดคล้องกับทฤษฎีเคมี 1
- 4102103      เคมี 2      2(2-0-4)  
**Chemistry II**  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4102101 เคมี 1



จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบสและเกลือ สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล ปิโตรเคมี และพอลิเมอร์

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| 4102104 | <p><b>ปฏิบัติการเคมี 2</b></p> <p><b>Chemistry Laboratory II</b></p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4102102 ปฏิบัติการเคมี 1</p> <p>ปฏิบัติการทดลองที่สอดคล้องกับทฤษฎีเคมี 2</p>  | 1(0-3-1) |
| 4104104 | <p><b>คณิตศาสตร์ทั่วไป</b></p> <p><b>General Mathematics</b></p> <p>เมตริกซ์ ตัวกำหนด และการประยุกต์ใช้เมตริกซ์ ระบบจำนวนจริงและพีชคณิตของจำนวนจริง เซตและตรรกศาสตร์ แนวคิดพื้นฐานของแคลคูลัส</p>  | 3(3-0-6) |
| 4104101 | <p><b>แคลคูลัส 1</b></p> <p><b>Calculus I</b></p> <p>ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การประยุกต์ของอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ ฟังก์ชันอดิศัยและดิฟเฟอเรนเชียล</p>   | 3(3-0-6) |
| 4105101 | <p><b>ชีววิทยา 1</b></p> <p><b>Biology 1</b></p> <p>สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต เซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาและพฤติกรรม</p> | 3(3-0-6) |
| 4105102 | <p><b>ปฏิบัติการชีววิทยา 1</b></p> <p><b>Biology Laboratory 1</b></p> <p>การใช้กล้องจุลทรรศน์และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาชีววิทยา 1</p>   | 1(0-3-1) |
| 4102225 | <p><b>เคมีอินทรีย์ทั่วไป</b></p> <p><b>General Organic Chemistry</b></p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4102105 เคมีทั่วไป หรือ 4102103 เคมี 2</p>  | 3(3-0-6) |

หลักการและทฤษฎีทั่วไปของเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อ สเตอริโอเคมี สมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางเคมีของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ได้แก่ แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ แอโรแมติก แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ ฟีนอล กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ แอลดีไฮด์ คีโตน แอมีน

4102226      **ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป**      1(0-3-1)

**General Organic Chemistry Laboratory**

ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับทฤษฎีในรายวิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป

4102241      **เคมีวิเคราะห์ทั่วไป**      3(3-0-6)

**General Analytical Chemistry**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4102103 เคมี 2

หลักการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ การคำนวณปริมาณสัมพันธ์และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทฤษฎีและการประยุกต์การวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นพื้นฐานของการวิเคราะห์โดยปริมาตร และการชั่งน้ำหนัก การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบบรีดอกซ์ และการไทเทรตแบบสารประกอบเชิงซ้อน

4102242      **ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ทั่วไป**      1(0-3-1)

**General Analytical Chemistry Laboratory**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4102104 ปฏิบัติการเคมี 2

การใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับการวัดปริมาตร การวิเคราะห์หาปริมาณโดยการวัดปริมาตร การไทเทรตโดยอาศัยปฏิกิริยาต่างๆ การวิเคราะห์หาปริมาณเชิงน้ำหนักโดยการชั่ง

4102235      **เคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป**      3(3-0-6)

**General Physical Chemistry**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4102105 เคมีทั่วไป หรือ 4102101 เคมี 1 และ 4102103 เคมี 2

สมบัติของแก๊ส กฏและทฤษฎีของแก๊ส กฏวัฏภาค สมดุลวัฏภาคและแผนภาพวัฏภาค สารละลายอุดมคติ อุณหพลศาสตร์ อุณหเคมี จลนศาสตร์ เคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาและกลไกของปฏิกิริยาเคมี เคมีไฟฟ้า

- 4102236      **ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป**      1(0-3-1)  
**General Physical Chemistry Laboratory**  
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับทฤษฎีในรายวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 4106201      **จุลชีววิทยา**      3(3-0-6)  
**Microbiology**  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1  
 รูปร่าง ลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ ภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อเชื้อโรค การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในด้านต่าง ๆ เช่น จุลชีววิทยาทางน้ำ จุลชีววิทยาทางดิน จุลชีววิทยาทางอาหาร จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม ในภาคปฏิบัติจะทำการทดลองที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การใช้กล้องจุลทรรศน์ในการตรวจรูปร่างลักษณะของจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ และกระบวนการชีวเคมีในจุลินทรีย์ เป็นต้น
- 4106202      **ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1**      (0-3-1)  
**Microbiology Laboratory**  
 ส่วนประกอบ การใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างเซลล์จุลินทรีย์ เทคนิคการย้อมสี โครงสร้างเซลล์ การแยกและการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การแพร่กระจาย เมแทบอลิซึมและการกลายพันธุ์ การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์
- 4102255      **ชีวเคมีทั่วไป**      3(2-2-5)  
**General Biochemistry**  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4102105 เคมีทั่วไป หรือ 4102103 เคมี 2  
 ความสำคัญ สมบัติ กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก ลิพิด วิตามินเกลือแร่และฮอร์โมน กระบวนการเมแทบอลิซึมและกระบวนการทางชีวเคมีของสารพันธุกรรม
- 4102256      **ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป**      1(0-3-1)  
**General Biochemistry Laboratory**  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

การเตรียมและใช้สารละลายบัฟเฟอร์ทางชีวเคมี การทดสอบสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีและทางชีวภาพของสารชีวโมเลกุล การวิเคราะห์เชิงปริมาณของสารชีวโมเลกุล เทคนิคการแยกสารชีวโมเลกุลเบื้องต้นและการศึกษากระบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล

- |         |   |          |
|---------|---|----------|
| 4206211 | <b>อาหารและโภชนาการ</b><br><b>Food and Nutrition</b><br>อาหารและคุณค่าทางโภชนาการ เมแทบอลิซึม ความต้องการและปัญหาการขาดสารอาหารสภาวะโภชนาการและแนวทางการแก้ไข การประเมินคุณภาพอาหารและภาวะโภชนาการ ผลการแปรรูปและการเก็บรักษาต่อสารอาหารและผลของการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการแปรรูปและการเก็บรักษาที่มีผลต่อสุขภาพของผู้บริโภคอาหารเสริมสุขภาพ อาหารเพื่อรักษาโรค อาหารคัดแปรพันธุกรรม และอาหารกลุ่มใหม่ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ   | 2(2-0-4) |
| 4206231 | <b>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น</b><br><b>Introduction to Food Science and Technology</b><br>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถานการณ์อาหารโลก แหล่งอาหารมนุษย์ ลักษณะทางอุตสาหกรรม องค์ประกอบของอาหาร โภชนศาสตร์ขององค์ประกอบของอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร การเสื่อมเสียของอาหารและการควบคุม หลักเบื้องต้นของการแปรรูปอาหารชนิดต่างๆ ผลิตภัณฑ์อาหารชนิดต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์เนื้อ ผลิตภัณฑ์นม อาหารทะเล ไขมันและน้ำมัน ธัญชาติ ผักและผลไม้ เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์หมัก การบรรจุภัณฑ์อาหาร และความปลอดภัยในอาหาร | 2(1-2-3) |
| 4206334 | <b>การแปรรูปอาหาร 1</b><br><b>Food Processing 1</b><br>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4206231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น<br>หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร คุณลักษณะทั่วไปของวัตถุดิบผลิตอาหาร การเสื่อมเสียของอาหารและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การเตรียมวัตถุดิบ วิธีการผสม หลักการแปรรูปได้แก่ การใช้ความร้อน การทำแห้ง การแช่เย็น การแช่เยือกแข็ง การฉายรังสี และการหมักดอง เป็นต้น การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง การบรรจุภัณฑ์ อายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร ผลของกรรมวิธีการแปรรูปต่อคุณภาพอาหาร        | 3(2-3-5) |
| 4206335 | <b>การแปรรูปอาหาร 2</b><br><b>Food Processing 2</b>   | 3(2-3-5) |



องค์ประกอบทางเคมี และการเปลี่ยนแปลงของสารอาหารต่างๆ เช่น สารโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน รงควัตถุและน้ำในอาหาร รวมถึงสารให้กลิ่นรสและสารเจือปนในอาหารและการเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ

4206313      ปฏิบัติการเคมีอาหาร      1(0-3-1)

**Food Chemistry Laboratory**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4102255 ชีวเคมีทั่วไป

ปฏิบัติการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี และการเปลี่ยนแปลงของสารอาหารต่างๆ เช่น สารโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน รงควัตถุและน้ำในอาหาร รวมถึงสารให้กลิ่นรสและสารเจือปนในอาหารและการเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ

4206314      หลักการวิเคราะห์อาหาร      2(1-3-3)

**Principles of Food Analysis**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 4102241 เคมีวิเคราะห์

หลักการและวิธีการวิเคราะห์สารอาหารประเภทต่าง ๆ ทั้งในเชิงคุณภาพ และปริมาณ การเลือกวิธีการวิเคราะห์ การวิเคราะห์หาสัดส่วนขององค์ประกอบอาหาร การวิเคราะห์น้ำเพื่อประโยชน์ในกระบวนการผลิต การปฏิบัติวิเคราะห์องค์ประกอบอาหาร

4206341      วิศวกรรมอาหาร      3(3-0-6)

**Food Engineering**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4101105 ฟิสิกส์ทั่วไป

4104104 คณิตศาสตร์ทั่วไป

4104101 แคลคูลัส 1

4102235 เคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป

หลักพื้นฐานทางวิศวกรรม หน่วยและมิติทางวิศวกรรม สมดุลมวลสารและพลังงาน การถ่ายโอนมวลสารและความร้อน อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล เทอร์โมไดนามิกส์ และปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในกระบวนการแปรรูปอาหาร

4206342      ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร      1(0-2-1)

**Food Engineering Laboratory**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4101105 ฟิสิกส์ทั่วไป

4104104 คณิตศาสตร์ทั่วไป

4104101 แคลคูลัส 1

4102235 เคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป

ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร สมดุลมวลสารและพลังงาน การถ่ายโอนมวลสารและความร้อน อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล เทอร์โมไดนามิกส์ และปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในกระบวนการแปรรูปอาหาร

4206321 จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(3-0-6)

**Food Microbiology**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4106201 จุลชีววิทยา

เกี่ยวกับการจำแนกชนิดของจุลินทรีย์ สรีรวิทยา การเติบโต ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การเสื่อมคุณภาพ และการเน่าเสียของอาหาร และผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ การถนอมอาหารและการป้องกันสารพิษจากจุลินทรีย์ในอาหาร การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคทางอาหาร อาหารเป็นพิษ

4206322 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1(0-3-1)

**Food Microbiology Laboratory**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4106201 จุลชีววิทยา และ 4106202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือในห้องปฏิบัติการและเทคนิคปฏิบัติการเบื้องต้นทางจุลินทรีย์ การตรวจสอบจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหารและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้แก่ น้ำดื่ม ัฒยพืช นม ปลา อาหารทะเล เนื้อสัตว์และสัตว์ปีก ผักผลไม้ อาหารหมักดอง และอาหารกระป๋อง การวัดการเจริญของจุลินทรีย์ การศึกษาผลของอุณหภูมิ พีเอช (pH) และสารเคมีที่มีต่อการเจริญของจุลินทรีย์

4206361 การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

**และเทคโนโลยีการอาหาร**

**Experimental Design and Statistics in Food Science and Technology**

หลักการวางแผนการทดลอง การสุ่มตัวอย่าง แผนการทดลองแบบแจกแจงทางเดียวและหลายทาง แผนการทดลองแบบลาตินสแควร์ การทดลองแบบแฟคทอเรียล แผนการทดลองแบบสปลิตพล็อต การวิเคราะห์วาเรียนซ์และโควาเรียนซ์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การวิเคราะห์สถิติที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร และการประยุกต์ใช้ ในการทดลองทางวิทยาศาสตร์การอาหาร





ค้นคว้าบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และนำเสนอในเชิงวิชาการ วิธีการสืบค้นข้อมูลแบบต่างๆ ลักษณะและการตีความเอกสารในเชิงวิชาการ การเรียบเรียงข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

- 4206464      โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร      3(0-6-3)  
**Research Project in Food Science and Technology**  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี (นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนต้องอยู่ระดับชั้นปีที่ 4)  
 ค้นคว้าทดลองและวิจัยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลและเสนอเป็นรายงานภายใต้การควบคุมและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 4206415      สารเจือปนในอาหาร      2(2-0-4)  
**Food Additives**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4206312 เคมีอาหาร 1  
 สารเจือปนชนิดต่างๆที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารเกณฑ์การจำแนกสารเจือปนในอาหาร ในเชิงพิษวิทยา เชิงการใช้ประโยชน์คุณสมบัติของสารเจือปนที่มีผลต่ออาหารทั้งทางด้านเคมี กายภาพ ชีววิทยา และการเก็บรักษา รวมทั้งมีผลต่อผู้บริโภค วิธีการใช้และประสิทธิภาพของสารเจือปนในอาหาร กฎหมายและมาตรฐานด้านสารเจือปนในอาหารทั้งในและระหว่างประเทศ วิธีการประเมินความเป็นพิษของสารเจือปนในอาหาร สารเจือปนในอาหารชนิดต่าง ๆ ในเชิงคุณสมบัติเฉพาะ และการนำไปใช้
- 4206232      หลักการทางอุตสาหกรรมเกษตร      3(2-2-5)  
**Principle of Agricultural Industry**  
 ความหมาย บทบาท และความสำคัญของอุตสาหกรรมเกษตร วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมเกษตรภายในประเทศ ปัจจัยต่างๆ ที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการอุตสาหกรรมเกษตร ลักษณะของวัตถุดิบที่ได้จากพืช สัตว์ และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเก็บเกี่ยว การแปรรูป การบรรจุ การขนส่ง และการเก็บรักษาก่อนเข้าสู่โรงงาน บทบาทและความจำเป็นของอุตสาหกรรมเกษตรขนาดย่อมในสภาวะปัจจุบัน และอนาคต ตลอดจนการจัดการ การลงทุน การผลิต และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- 4206336      การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร      3(2-2-5)  
**Food Packaging**  
 ความเป็นมา จุดประสงค์ ความหมาย และบทบาทของภาชนะบรรจุ ชนิดของวัสดุ ประเภท และคุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีของภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ หลักการ พิจารณาเลือกใช้ภาชนะบรรจุให้เหมาะสมกับวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องมือและหลักการ บรรจุหีบห่อที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์อาหาร ฉลากและการโฆษณา การออกแบบภาชนะบรรจุและ กฎระเบียบต่างๆรวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวกับภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร ฉลากโฆษณาการ รหัส ผลิตภัณฑ์
- 4206233      เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว      3(2-2-5)  
**Post Harvest Technology**  
 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ของผลิตผลทางการเกษตร ที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบและแปรรูปเป็นอาหาร ศึกษาถึงสรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว การสุกการ เปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการเก็บและการเสื่อมเสีย ศึกษาวิธีการป้องกัน หรือลดการเปลี่ยนแปลง ให้ มากที่สุดระหว่างบรรจุ การขนส่ง และการจำหน่าย การศึกษานอกสถานที่
- 4206471      เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง      3(2-2-5)  
**Fishery Products Technology**  
 ประเภทของสัตว์น้ำบริโภค โครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ ของสัตว์น้ำ สาเหตุการเสื่อมเสียและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำ และผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ หลักการแปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่ง การควบคุมคุณภาพ และมาตรฐานของ ผลิตภัณฑ์ สัตว์น้ำ การศึกษานอกสถานที่
- 4206472      เทคโนโลยีไขมันและน้ำมันบริโภค      3(2-2-5)  
**Edible Fat and Oil Technology**  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4206312 เคมีอาหาร 1  
 คุณสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ และชีวภาพของไขมันและน้ำมันบริโภค ความสำคัญของ พืชไขมันทางเศรษฐกิจ การแปรรูป การเก็บรักษา การเสื่อมเสีย และปฏิกิริยาทางเคมี การควบคุม คุณภาพการผลิต เครื่องมือที่เกี่ยวข้องและปัจจัยที่ควบคุมการปรับปรุงสี กลิ่น รส ของผลผลิตจากพืช ไขมัน การบรรจุหีบห่อและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การปฏิบัติตามเนื้อหาข้างต้น

- 4206473      **เทคโนโลยีเครื่องดื่ม**      3(2-2-5)  
**Beverage Technology**  
 บทบาทของเครื่องดื่ม ชนิดและประเภทของเครื่องดื่ม ส่วนประกอบของเครื่องดื่ม  
 ศึกษาเทคนิคและกรรมวิธีการผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มที่ไม่มี  
 แอลกอฮอล์ชนิดอัดแก๊สและไม่อัดแก๊ส รวมทั้งเครื่องดื่มจากชา กาแฟ โกโก้ เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ  
 และอื่น ๆ การปัญหาด้านคุณภาพ โดยมีบทปฏิบัติตามเนื้อหาข้างต้น
- 4206474      **เทคโนโลยีผักและผลไม้**      3(2-3-5)  
**Fruit and Vegetable Technology**  
 การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวของผักและผลไม้ หลักการแปรรูปผักและผลไม้  
 คุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและชีววิทยาของผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลงชั้นดอกร่างต่างๆ ในการแปรรูป  
 ผักและผลไม้ หลักการและวิธีการแปรรูปการบรรจุและการเก็บรักษา การศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 4206475      **เทคโนโลยีลูกกวาดและขนมหวาน**      3(2-2-5)  
**Candy and Confectionary Technology**  
 หลักการและเทคโนโลยีในการผลิตลูกกวาดและขนมหวาน วัตถุดิบและคุณสมบัติ  
 ของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต การควบคุมคุณภาพ การบรรจุ การเก็บรักษา และการเปลี่ยนแปลงของ  
 ผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิตและการเก็บรักษา
- 4206476      **เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ**      3(2-3-5)  
**Bakery Technology**  
 หลักการและเทคโนโลยีในการผลิตขนมอบ วัตถุดิบและคุณสมบัติของวัตถุดิบที่ใช้ใน  
 การผลิตขนมอบ และองค์ประกอบของส่วนผสมอาหารที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ การใช้และการ  
 บำรุงรักษาเครื่องมือการผลิต การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบสาเหตุการเสื่อมเสีย การบรรจุ การ  
 เก็บรักษา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบ ปฏิบัติการตามเนื้อหาข้างต้น
- 4206477      **เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์**      3(2-3-5)  
**Milk and Dairy Products Technology**  
 ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างน้ำนม องค์ประกอบ คุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และจุล  
 ชีววิทยาของนมและผลิตภัณฑ์นม ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำนม การเสื่อมเสีย  
 การเก็บรักษา กรรมวิธีที่ใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ การตรวจสอบคุณภาพของน้ำนม

มาตรฐานของน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม การสุขาภิบาลโรงงานนม ปฏิบัติการตามเนื้อหาข้างต้น การศึกษาดูงานนอกสถานที่

4206478      เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก      3(2-3-5)

**Meat and Poultry Products Technology**

โครงสร้างของกล้ามเนื้อ คุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ องค์ประกอบของเนื้อสัตว์และสัตว์ปีก การเปลี่ยนแปลงหลังการฆ่า การชำแหละและอิทธิพลต่างๆ ที่มีต่อเนื้อสัตว์และสัตว์ปีก การเปลี่ยนแปลงของเมคสีในเซลล์กล้ามเนื้อ การตรวจสอบคุณภาพ การเสื่อมเสีย กรรมวิธีการแปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษา และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เนื้อและสัตว์ปีกชนิดต่างๆ การศึกษาดูงานในโรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ปฏิบัติการตามเนื้อหาข้างต้น

4206479      เทคโนโลยีธัญชาติ พืชตระกูลถั่ว และผลิตภัณฑ์      3(2-3-5)

**Cereal and Legume Products Technology**

ลักษณะ โครงสร้างคุณสมบัติการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพและชีววิทยาระหว่างการผลิตของธัญชาติและพืชตระกูลถั่วชนิดต่างๆ กรรมวิธีการแปรรูป การบรรจุและการใช้ผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ การเสื่อมเสีย เทคโนโลยีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ธัญชาติและพืชตระกูลถั่ว การใช้ประโยชน์ผลพลอยที่ได้จากอุตสาหกรรมธัญชาติและพืชตระกูลถั่ว การขนส่ง การพัฒนาผลิตภัณฑ์และแนวโน้มของการตลาด ปฏิบัติการตามเนื้อหาข้างต้น

4206362      การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร      3(2-3-5)

**Food Product Development**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4206334 การแปรรูปอาหาร 1

4206353 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส

ความจำเป็นของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่ออุตสาหกรรมอาหารสมัยใหม่ ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บทบาทของการตลาดต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การตลาดของผลิตภัณฑ์อาหาร การสำรวจความต้องการของผู้บริโภค การทดสอบตลาดเพื่อปรับปรุงสูตรอาหาร แนวโน้มของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนา การคิดสูตรผลิตภัณฑ์ การผลิตการทดสอบ การควบคุมคุณภาพ การประเมินผลช่องทางผลิตภัณฑ์ใหม่ที่พัฒนาขึ้น หลักการและประโยชน์ของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทั้งด้านเทคโนโลยีและการตลาด ลำดับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารให้มีการปฏิบัติตามเนื้อหาข้างต้น

- 4206465      **เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**      2(2-0-4)  
**Selected Topic in Food Science and Technology**  
 เทคโนโลยีความรู้ความก้าวหน้าในเชิงวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร โดยการ  
 ค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของศาสตร์เชิงการอาหาร
- 4206466      **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**      3(2-2-5)  
**English for Food Science and Technology**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และ  
 เทคโนโลยี  
 ฝึกทักษะการอ่านงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จากบทความ  
 วารสาร สารคดี ตำรา เรียนรู้และเข้าใจความหมายของคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ  
 อาหาร การเขียนรายงานภาษาอังกฤษ และบทความที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ  
 เทคโนโลยีการอาหาร
- 4206481      **การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร**      3(0-350-0)  
**Field Experience in Food Industry**  
 การฝึกประสบการณ์ด้านกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพอาหารในโรงงาน  
 อาหารและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน โดยทำการศึกษาขั้นตอนการผลิต การดำเนินธุรกิจ  
 ระบบคุณภาพและการประกันคุณภาพอาหาร การเก็บตัวอย่าง สำหรับการตรวจสอบวิเคราะห์อาหารใน  
 ห้องปฏิบัติการ โดยศึกษาในเชิงวิธีการที่มาตรฐาน การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร และการจัดการองค์กร  
 ในเชิงระบบมาตรฐาน มีการเสนอรายงานเป็นรูปเล่ม และมีการสอบปากเปล่า หรือการลงมือปฏิบัติซึ่ง  
 สามารถเห็นถึงสัมฤทธิ์ผลในการฝึกประสบการณ์
- 4206492      **การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร**      3(2-2-5)  
**Food Industry Management**  
 หลักการการจัดการและการบริหารงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ทั้งในด้าน  
 การผลิต การจัดซื้อ การจัดการคลังสินค้า การจัดการคุณภาพ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การเงินและ  
 การตลาด

4206482 การศึกษาดูงานด้านอุตสาหกรรมอาหาร

1(0-3-1)

**Field Trip to Food Plants**

ศึกษาดูงานด้านที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการแปรรูปอาหาร การควบคุมคุณภาพ  
อาหารการจัดการในระบบอุตสาหกรรมอาหารต่างๆ มีการจัดกลุ่มอภิปรายหลังจากดูงาน

**ภาคผนวก ข**

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำสาขาวิชา

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |  |
|-------------------|--|
| ชื่อ-นามสกุล      | นางสาวสุดา ชูถิ่น  |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์  |
| สังกัด            | สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร<br>ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |

## ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2536 ปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม
- พ.ศ. 2546 ปริญญาโท สาขาเคมีชีวภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- พ.ศ. 2550 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพอูฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

## ประสบการณ์การสอน

- วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น
- วิชาการประกันคุณภาพอาหาร
- วิชาการแปรรูปอาหาร 1
- วิชาหลักการวิเคราะห์อาหาร
- วิชาเทคโนโลยีขนมอบ
- วิชาอาหารและโภชนาการ
- เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์

## กรรมการที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์

- เรื่อง ผลของสารประกอบฟอสเฟตต่อการลดการสูญเสียน้ำหนักเนื้อหลังขั้นตอนการไล่อากาศและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ปลาแมคเคอเรลในซอสมะเขือเทศบรรจุกระป๋อง
- เรื่อง ผลของสารละลาย Acetic acid, Lactic acid และ Alum ต่อการควบคุมเชื้อ *Escherichia coli* และ *Salmonella sp.* ในต้นหอม และกระเพรา
- เรื่อง การใช้กากถั่วเหลืองและเจลแบ่งบุกทดแทนแป้งสาลีและเนยสดบางส่วนในผลิตภัณฑ์คุกกี้
- เรื่อง ประสิทธิภาพของผงเครื่องเทศ ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Salmonella typhimurium*
- เรื่อง ผลของโซเดียมซิติเรตต่อลักษณะคุณภาพของปลาแมคเคอเรลในซอสมะเขือเทศบรรจุกระป๋อง



### ตำรา/เอกสารประกอบคำสอน

- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา อาหารและโภชนาการ
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การแปรรูปอาหาร
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การประกันคุณภาพอาหาร
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ

### ผลงานทางวิชาการ

- 1) สุดา ชูถิ่น. (2546). จุลินทรีย์เพื่อสุขภาพกับอาหาร Probiotics Prebiotic และ Synbiotics. วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์. 3(1): 25-28.
- 2) สุดา ชูถิ่น. (2550) การผลิตและการใช้ประโยชน์เส้นใยอาหารจากวันมะพร้าว. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- 3) สุดา ชูถิ่น. (2551) การใช้กากถั่วเหลืองและเจลแป้งบุกทดแทนเนื้อหมูและมันหมูบางส่วน ในผลิตภัณฑ์กุนเชียง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- 4) สุดา ชูถิ่น และคณะ.(2552) โครงการวิจัยถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ดีเพื่อการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้และน้ำสมุนไพรสำหรับกลุ่มสตรีสหกรณ์พัฒนา อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

### ประสบการณ์ด้านอื่นๆ

- ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- อบรมระบบประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ ระบบ GMP และ HACCP
- อบรมเทคโนโลยีการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
- ผู้ตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน (ระดับสาขาวิชา)
- งานประกันคุณภาพสาขาวิชา

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ-นามสกุล      | นางสาวกุหลาบ สิทธิสวนจิก  |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์   |
| สังกัด            | สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร<br>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |

### ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2549      ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- พ.ศ. 2542      ปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

### ประสบการณ์การสอน

- วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น
- วิชาเคมีอาหาร
- วิชาวิศวกรรมอาหาร 2
- วิชาหลักการทางอุตสาหกรรมเกษตร
- วิชาการบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร
- วิชาการวางแผนการตลาดและสถิติที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหาร
- วิชาสารเจือปนในอาหาร
- วิชาเทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์
- วิชาการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

### กรรมการที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์

- เรื่อง ผลของการเสริมผงเปลือกมะม่วงต่อฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ คุณลักษณะทางกายภาพ และด้านประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์คุกกี้
- เรื่อง สมบัติเชิงหน้าที่ของแป้งรากบัว และการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์เค้ก

### ตำรา/เอกสารประกอบการสอน

- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา วิศวกรรมอาหาร 2
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา เคมีอาหาร

- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การวางแผนการผลิตและการจัดการโซ่อุปทานอาหาร
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา สารเจือปนในอาหาร

#### ผลงานทางวิชาการ

- 5) กุหลาบ สิทธิสุนจิก พรียา โชติถนอม และมังกร ศรีสะอาด. (2551) สมบัติของแป้งพรีเจลาทีไนซ์ที่ผลิตจากการใช้ความร้อนจากแป้งข้าวเหนียว กข 6 แป้งข้าวเจ้าขาวดอกมะลิ 105 และชัณษาท 1 วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฉบับพิเศษ.
- 6) กุหลาบ สิทธิสุนจิก (2553), เทคโนโลยีบรรจุอาหารแบบฉลาด. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 10(1) : 57-65.
- 7) กุหลาบ สิทธิสุนจิก (2553), แป้งทนต่อการย่อยด้วยเอนไซม์: แป้งเพื่อสุขภาพ. วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์. 10(2): 70-77.

#### ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ

- อบรมระบบประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ ระบบ GMP และ HACCP
- งานประกันคุณภาพสาขาวิชา
- งานกิจกรรมนิสิต นักศึกษาของสาขาวิชา

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ-นามสกุล      | นางสาวทิพรักร์ วงชาติ   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์   |
| สังกัด            | สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร<br>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |

## ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2551      ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- พ.ศ. 2549      ปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## ประสบการณ์การสอน

- วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น
- วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร
- วิชาสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
- วิชาอาหารและโภชนาการ
- วิชาการแปรรูปอาหาร 2
- วิชาเทคโนโลยีเครื่องต้ม
- วิชาเทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์

## กรรมการที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์

## ตำรา/เอกสารประกอบคำสอน

- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา จุลชีววิทยาทางอาหาร
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา อาหารและโภชนาการ
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา เทคโนโลยีเครื่องต้ม

### ผลงานทางวิชาการ

- 1) ทิพรักษ์ วงษชาติ (2554). การทำลายจุลินทรีย์ก่อโรคที่อยู่ในอาหารด้วยโอโซน (Inactivation of pathogenic microorganisms in food by ozone). วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. ปีที่ 10(2): 19-27.
- 2) ทิพรักษ์ วงษชาติ, ณฐนนท์ ตราชู และไมตรี สุทธิจิตต์ (2554). ผลของโอโซนต่อการรอดชีวิตของ *Campylobacter jejuni* (Effects of ozone on the survival of *Campylobacter jejuni*). วารสารวิจัย มขปีที่ . 13(8): 919-929.
- 3) ทิพรักษ์ วงษชาติและณฐนนท์ ตราชู (2551). ผลของโอโซนต่อรูปร่างเซลล์และยีน *flaA* ของ *Campylobacter jejuni* (Effects of ozone on morphology and *flaA* gene of *Campylobacter jejuni*). วารสารมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ฉบับพิเศษ.

### ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ

- อบรมระบบประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ ระบบ GMP และ HACCP
- อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ระบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตผลตัดแต่งพร้อมบริโภค
- งานประกันคุณภาพสาขาวิชา

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ-นามสกุล      | นายปฏิวิทย์ ลอยพิมาย  |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์   |
| สังกัด            | สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร<br>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |

## ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2552      ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- พ.ศ. 2550      ปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## ประสบการณ์การสอน

- วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น
- วิชากฎหมายและมาตรฐานอาหาร
- วิชาเคมีอาหาร
- วิชาวิศวกรรมอาหาร 1
- วิชาการประกันคุณภาพอาหาร
- วิชาการวางแผนการตลาดและสถิติที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหาร
- วิชาการประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส
- วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1
- วิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

## กรรมการที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์

- เรื่อง การพัฒนากระบวนการผลิตจิ้งกัวยักษ์สำเร็จรูปโดยใช้เครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้ง
- เรื่อง เปรียบเทียบปริมาณแพคติน ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ และสารประกอบฟีนอลรวมในเปลือกผลไม้เหลือทิ้ง
- เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์จิ้งกัวยักษ์สำเร็จรูป

## ตำรา/เอกสารประกอบการสอน

- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา วิศวกรรมอาหาร 1
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา เคมีอาหาร

- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การประกันคุณภาพอาหาร 2

#### ผลงานทางวิชาการ

- 1) ปฏิวิทย์ ลอยพิมาย (2554), การประเมินความสามารถในการต้านออกซิเดชันรวมในหลอดทดลอง (Assessments of Total Antioxidant Capacity *in Vitro*). วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปีที่ 2 ฉบับที่ 31.
- 2) ปฏิวิทย์ ลอยพิมาย (2553), การประยุกต์ใช้การให้ความร้อนแบบโอห์มมิกในกระบวนการผลิตอาหาร. วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 10(1): 49-55.
- 3) ปฏิวิทย์ ลอยพิมาย (2552). กรรมวิธีการสกัดน้ำมันพืชโดยใช้เอนไซม์. วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 9(2) : 25-29.
- 4) ปฏิวิทย์ ลอยพิมาย (2551). ผลของโอห์มมิก ฮีตตั้งคงสภาพต่อฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของรำข้าว. วารสารมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ฉบับพิเศษ.
- 5) *Loypimai, P. and Moong-ngarm, A.* 2011. Effect of Various Stabilization Methods on Antioxidant Activity in Rice Bran. *J. Agricultural Sci.* 42(2)(Suppl.): 1-4.
- 6) *Loypimai, P., Pasakul, T. and Mongkolthai, R.* 2011. Comparisons of Antioxidant Activities and Total Phenolic Content of Fruit Peels. *J. Agricultural Sci.* 42(2)(Suppl.): 385-388.
- 7) *Wutthikanon, N., Joradej, P. and Loypimai, P.* 2011. Effects of Directional Addition of Banana Flour on Antioxidant Activity, Physical and Sensorial Properties of Instant Porridge. *J. Agricultural Sci.* 42(2)(Suppl.): 489-492.
- 8) *Angkana Noisuwan, Patiwit Loypimai, Naris Sinsiri and Wantana Sinsiri* (2010). Antioxidant Activity and total phenolics in Sugarcane (*Saccharum officinarum* "KhonKaen 1") juice. *J. Agricultural Science*, 41 : 1(Suppl.) : 126-129.
- 9) *Loypimai, P., A. Moongngarm and P. Chottanom,* 2009. Effects of ohmic heating on lipase activity, bioactive compounds and antioxidant activity of rice bran. *J. Basic and Applied Sciences*, 3(4): 3642-3652.

#### ประสบการณ์ด้านอื่นๆ

- อบรมระบบประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ ระบบ GMP และ HACCP
- งานประกันคุณภาพสาขาวิชา

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ-นามสกุล      | นางสาวนวพร หงส์พันธุ์   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์   |
| สังกัด            | สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร<br>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |

### ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2553      ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พ.ศ. 2550      ปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### ประสบการณ์การสอน

- วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น
- วิชาการประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส
- วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1
- วิชาหลักอุตสาหกรรมเกษตร
- วิชาอาหารและโภชนาการ
- วิชาเทคโนโลยีเครื่องดื่ม

### ตำรา/เอกสารประกอบการสอน

- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา เทคโนโลยีเครื่องดื่ม
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1

### ผลงานทางวิชาการ

- 1) นวพร หงส์พันธุ์ และเกษม นันทชัย. (2552). ความชอบของผู้บริโภคที่มีต่อเนื้อไก่พื้นเมืองไทยและไก่ลูกผสม และการตั้งใจซื้อ (Consumer liking of Thai indigenous and crossbred chicken meat and purchase intention).วารสารฉบับพิเศษงานประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 14. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.



- 2) นวพร หงส์พันธุ์ และเกษม นันทชัย. (2553). สมบัติทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมี และ ลักษณะทางประสาทสัมผัสของเนื้อไก่พื้นเมืองไทยและไก่ลูกผสมพื้นเมือง (Physical properties, chemical composition and sensory characteristics of Thai indigenous and crossbred chicken meat). วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 41: 1 (พิเศษ) : 601-604.
- 3) Nantachai K, Hongphan N, Tamangklang S. 2007. Sensory Characteristics and Preference mapping of breast and thigh chicken meat from commercial broiler and crossbred chickens. SPISE: 58-70.

### ประสบการณ์ด้านอื่นๆ

- อบรมระบบประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ ระบบ GMP และ HACCP

ภาคผนวก ก

Curriculum Mapping วิชาศึกษาทั่วไป

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้วิชาศึกษาทั่วไปจากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา  | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความ<br>รับผิดชอบ |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข<br>การสื่อสาร และการ<br>ใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |   |
|--|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
|  | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 |
| 2001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและ<br>การสืบค้นสารสนเทศ | ●                |   | ● |   | ● | ●       | ● | ● | ● | ●             | ● |   | ● |   | ●   | ● |   |   |   | ●  | ● |   | ● |
| 2001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร                      | ●                |   | ● |   | ● | ●       | ● | ● | ● | ●             | ● | ● | ● | ● |   | ● |   | ● |   | ●  | ● |   | ● |
| 2001103 ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน                      | ●                | ● | ● |   |   | ●       | ● |   | ● | ●             |   |   |   |   |   | ● |   |   |   | ●  | ● |   |   |
| 1002101 การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์                         | ●                |   | ● |   | ● | ●       | ● | ● | ● | ●             | ● |   | ● |   | ●   | ● |   |   |   | ●  | ● |   | ● |
| 2002102 ศูนย์นิยมนิยม                                  |                  |   | ● | ● | ● | ●       | ● | ● | ● | ●             | ● |   |   | ● |   | ● | ● | ● |   | ●  | ● | ● | ● |
| 2003101 สังคมไทยและสังคมโลก                            | ●                | ● | ● | ● | ● | ●       | ● | ○ | ● | ○             | ○ | ● | ○ | ○ | ○   | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ● |
| 2003102 ทรัพยากรธรรมชาติและ<br>สิ่งแวดล้อม             | ●                | ○ | ○ | ● | ● | ●       | ● | ○ | ● | ○             | ● | ● | ● | ● | ●   | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ● |   |   |
| 4004101 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต                    | ●                |   | ● | ● |   | ●       | ● | ● | ● | ●             | ● | ● | ● | ● | ●   | ● | ● |   | ● | ●  | ● | ● | ● |
| 4004102 การคิดและการตัดสินใจ                           | ●                |   | ● | ○ | ○ | ●       | ● | ○ | ○ | ●             |   | ● | ○ | ○ | ○   | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ○ | ● | ● |
| 4004103 เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณา<br>การ                  | ●                | ○ | ● | ○ | ● | ●       | ● | ● | ● | ●             | ○ | ● | ● | ● | ●   | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ● | ● | ● |

มาตรฐานผลการเรียนรู้ในตารางหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความหมายดังนี้  
ผลการเรียนรู้

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2 มีความกตัญญูกตเวที
- 1.3 มีความมีระเบียบวินัยและรับผิดชอบตัวเอง
- 1.4 มีความเสียสละ
- 1.5 มีความสามัคคี

2. ความรู้

- 2.1 ความรอบรู้ในเนื้อหาวิชา
- 2.2 มีความสามารถในการแสวงหาความรู้
- 2.3 มีความสามารถในการจัดการความรู้ให้เป็นหมวดหมู่
- 2.4 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่และชีวิตจริง

3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
- 3.2 มีความสามารถในการสร้างมโนทัศน์
- 3.3 มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล
- 3.4 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 3.5 มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
  - 4.1 มีความรับผิดชอบต่อสังคม
  - 4.2 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
  - 4.3 มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่สมบูรณ์
  - 4.4 มีความฉลาดทางอารมณ์
  - 4.5 มีความสามารถในการบริหารจัดการและภาวะผู้นำ
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 5.1 มีทักษะในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร
  - 5.2 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 5.3 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลและตัวเลขเพื่อใช้ในการตัดสินใจ
  - 5.4 รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลข่าวสาร

## ภาคผนวก ง

ระเบียบข้อบังคับ และประกาศที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนและประเมินผล

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550
2. ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการ โอนหรือเทียบ โอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549
3. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องรูปแบบการจัดการศึกษาของ นิสิตนักศึกษาทดลองเรียน
4. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษา ผู้ที่มีผลการเรียนสูงสุดของสาขาวิชา
5. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอน ความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ.2552



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗  
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการ  
ประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ ”

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศใดที่ขัดกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนิสิต นักศึกษา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“ มหาวิทยาลัย ” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“ สภา ” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“ อธิการบดี ” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“ นิสิต ” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเต็มเวลา

“ นักศึกษา ” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่เต็มเวลาหรือตามโครงการอื่นใดที่ไม่ใช่

นิสิต

ข้อ ๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

| ระดับคะแนน | ความหมายของผลการเรียน | ค่าระดับคะแนน |
|------------|-----------------------|---------------|
| A          | ดีเยี่ยม              | ๔.๐           |
| B+         | ดีมาก                 | ๓.๕           |
| B          | ดี                    | ๓.๐           |
| C+         | ดีพอใช้               | ๒.๕           |
| C          | พอใช้                 | ๒.๐           |
| D+         | อ่อน                  | ๑.๕           |
| D          | อ่อนมาก               | ๑.๐           |
| E          | ตก                    | ๐.๐           |

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิตในการจบ ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านิสิต นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือเข้ารับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชาที่เทียบได้กับมาตรฐานรายวิชานั้นๆ แทนการลงทะเบียนเรียนใหม่ การฝึกอบรมแทนการลงทะเบียนใหม่ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น “PS” กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

| ระดับการประเมิน              | ความหมายของการประเมิน |
|------------------------------|-----------------------|
| PD ( Pass with Distinction ) | ผ่านดีเยี่ยม          |
| P ( Pass )                   | ผ่าน                  |
| F ( Fail )                   | ไม่ผ่าน               |

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือให้เข้ารับการฝึกอบรมแทนจนกว่าจะสอบผ่าน

ข้อ ๖ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au ( Audit ) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W ( Withdraw ) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนนั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS ( Pass with Satisfaction ) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน “E” ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น “PS”

I ( Incomplete ) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิต นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนให้ผลการประเมินเป็น “P”



ข้อ ๘ การลงทะเบียนเรียนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นิสิต นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (๒ ปีหลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาที่ซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่ภาคเรียนที่สอบได้ ในรายวิชานั้นถึงวันที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ให้เรียนซ้ำได้

ข้อ ๑๐ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน “I” ยังไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนซ้ำหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่น ไม่ต้องนับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๓) กรณีที่นิสิต นักศึกษาลงทะเบียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรเทียบเท่า ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น แล้วให้เปลี่ยนรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้น ให้ได้รับผลการเรียนเป็น “Au”

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

- (๑) มีความประพฤติดี
- (๒) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภากำหนดให้เรียนเพิ่ม
- (๓) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๔) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี
- (๕) มีสภาพเป็นนิสิต ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ (ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

ทั้งนี้ ยกเว้นโครงการพิเศษที่จัดการศึกษานอกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยโครงการนั้น ๆ

ข้อ ๑๒ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา

นิสิต จะพ้นสภาพการเป็นนิสิต เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการเรียนได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๒) ผลการเรียนได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ และที่ ๑๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๓) นิสิตลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพเป็นนิสิตครบ ๔ ปี ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และครบ ๘ ปี ติดต่อกัน ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๑๐ ปี ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๐.๓ ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อผลการประเมินได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๔ กรณีหลักสูตร ๒ ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๘ กรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ระดับคะแนนสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “ C “ ในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การนับจำนวนภาคเรียนให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

ข้อ ๑๓ เมื่อนิสิต นักศึกษาเข้าเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๕ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของโครงการจัดการศึกษาภาคพิเศษ นั้น ๆ

ข้อ ๑๔ นิสิต นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “ E “ หรือ “ F “ ตามระบบการประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๕ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร ๔ ปี) เมื่อครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิม และมหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๓) สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า “C” หรือ ไม่ได้ “PS” ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือ ไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

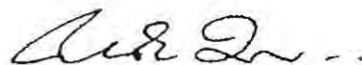
สำหรับผู้ที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่มีรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน “D” ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๔) นิสิต มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๒ ปีและไม่เกิน ๑๔ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตั้งคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา  
พ.ศ. ๒๕๔๙**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยจึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบสภามหาวิทยาลัยบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙"

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้สำหรับนิสิตนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๙ เป็นต้นไป  
บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

"นิสิต" หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

"นักศึกษา" หมายความว่า ผู้ที่ศึกษา อบรม ตามโครงการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

"การโอนผลการเรียน" หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

"การเทียบโอนผลการเรียน" หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

"การยกเว้นการเรียน" หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เคยศึกษามาแล้วซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่า สามในสี่ ของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

"การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์" หมายความว่า การนำความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือประสบการณ์การทำงาน มาขอประเมินเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

"สถาบันอุดมศึกษา" หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ข้อ ๔ รายวิชาที่จะโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องสอบได้หรือเคยศึกษา ฝึกอบรมมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษา ฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงานเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการประเมิน

ข้อ ๕ ผู้มีสิทธิได้รับโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษา แล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

(๓) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากนิสิตของมหาวิทยาลัย ภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย เปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตภาคปกติ

(๔) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น

ข้อ ๖ เงื่อนไขในการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอโอนต้องมีสภาพการเป็นนิสิตภาคปกติ หรือนักศึกษาตามโครงการอื่น อยางใดอย่างหนึ่ง

(๒) ผู้ขอโอนต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการ ประเมินผลการศึกษา

(๓) การโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

(๔) การเทียบโอน จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมชั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่ กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการเทียบโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิได้รับยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ผ่านการศึกษอบรรณในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การ

ทำงาน

ผู้มีสิทธิยกเว้นตาม (๓) และ (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับปริญญาตรี และมีความรู้พื้นฐานระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๘ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียน

(๑) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และ B สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) การขอยกเว้นการเรียนของผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีการหรือหลักเกณฑ์การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์ เพื่อยกเว้นการเรียน โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรี ในอีกโปรแกรมวิชาหนึ่ง ได้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๔ และข้อ ๘ (๑) มาพิจารณา

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้น รวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมชั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าปีการศึกษา

(๕) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้นำบันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ "P" ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนตามข้อ ๘ (๓) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๙ ผู้ที่จะขอโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามเวลาที่มหาวิทยาลัย กำหนด

ข้อ ๑๐ การนับจำนวนภาคเรียนของผู้ที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตภาคปกติให้นำจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๒) ผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้นำจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๓) การโอนผลการเรียนของนิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๑) ให้นำเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน นิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๒), (๓) และ (๔) ให้นำจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะโอนหรือเทียบโอน นิสิต นักศึกษา เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิต นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

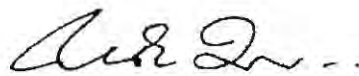
ข้อ ๑๒ การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือ ยกเว้นการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๑๔ ผู้ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๙



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
เรื่อง รูปแบบการจัดการศึกษาของนิสิต - นักศึกษา ทดลองเรียน

ด้วยนโยบายปฏิรูประบบการศึกษาตามเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในการเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม เป็นสังคมฐานความรู้ มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีศักยภาพ รู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงของสังคม และมีศักยภาพทางการแข่งขันระดับประเทศ ร่วมพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของ ประเทศ เพื่อสนองนโยบายดังกล่าว

อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 27 และมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราช ภัฏ พ.ศ. 2547 และคำสั่งสภามหาวิทยาลัยที่ 1/2547 เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2547 และมติที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 22 /2550 วันที่ 9 กรกฎาคม 2550 และ มติที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 8 /2552 วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2552 จึงกำหนดให้จัดรูปแบบการศึกษาของนิสิต นักศึกษาทดลองเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา ดังนี้

1. นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนหมายถึง บุคคลที่มีความประสงค์จะเข้าเรียนในรายวิชาของ หลักสูตรต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอน โดยยังไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะเข้าเป็นนิสิต นักศึกษา โดยจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้ที่ศึกษาอยู่ในระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

1.2 นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นผู้ที่ศึกษาอยู่ในระดับ ปริญญาตรีในที่สุดท้าย

2. การลงทะเบียนเรียนสำหรับนิสิต นักศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

2.1 นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนระดับปริญญาตรี กรณีเป็นนิสิตให้ลงทะเบียนได้ไม่ เกิน 22 หน่วยกิต และกรณีเป็นนักศึกษาให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

2.2 นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนระดับบัณฑิตศึกษา กรณีเป็นนิสิตให้ลงทะเบียนได้ไม่ เกิน 15 หน่วยกิต และกรณีเป็นนักศึกษาให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต

3. ให้นิสิต นักศึกษา ทดลองเรียนชำระค่าหน่วยกิต ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ ตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่องการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาตรี ระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วย การเก็บเงินของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และ ประกาศ

มหาวิทยาลัยว่าด้วย การเก็บเงินของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ภาคปกติ พ.ศ. 2549 โดยให้ยกเว้นค่าธรรมเนียมแรกเข้าและค่าประกันของเสียหาย

4. เมื่อนิสิต นักศึกษาทดลองเรียน มีคุณสมบัติครบถ้วนในการเป็นนิสิต นักศึกษาและสมัครเข้าเป็นนิสิต - นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว ให้สามารถโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549

ทั้งนี้ ให้ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 / 2551 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 20 เมษายน 2552



(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสน)

อธิการบดี





ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาผู้ที่มีผลการเรียนสูงสุดของสาขาวิชา

ด้วยมหาวิทยาลัยมีนโยบายในการสนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่บัณฑิตที่มีผลการเรียนสูงสุดของแต่ละสาขาวิชา เพื่อเป็นขวัญกำลังใจแก่นักศึกษา ตามมติของคณะกรรมการที่ประชุมคณบดีในการประชุมครั้งที่ 3/2553 วันที่ 3 มีนาคม 2553 และคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 10/2553 วันที่ 10 มีนาคม 2553 ในการกำหนด หลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาผู้ที่มีผลการเรียนสูงสุดของสาขาวิชา

อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความมาตรา 27 และ 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 สภา มหาวิทยาลัยมอบอำนาจให้อธิการบดี ที่ 1/2547 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2547 และสิ่งที่อ้างถึง จึงประกาศหลักเกณฑ์การ ให้ทุนการศึกษาผู้ที่มีผลการเรียนสูงสุดของสาขาวิชาดังนี้

1. การพิจารณาทุนการศึกษาให้พิจารณาผลการเรียนดังนี้
    - 1.1 ภาคเรียนที่ 2 สำหรับนิสิตหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง(หลังอนุปริญญา)
    - 1.2 ภาคเรียนที่ 4 หรือ 6 สำหรับนิสิตหลักสูตรปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี
    - 1.3 ภาคเรียนที่ 4 หรือ 6 หรือ 8 สำหรับนิสิตหลักสูตรปริญญาตรีหลักสูตร 5 ปี
  2. การพิจารณาผลการเรียน
    - 2.1 นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
    - 2.2 ต้องไม่มีผลการเรียน D<sup>+</sup> หรือ D หรือ E หรือ F หรือ I หรือ PS
    - 2.3 กรณีที่มี ยกเลิกรายวิชา (W) ต้องมีระดับคะแนนในรายวิชาต่าง ๆ รวมกันไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
  3. การพิจารณาทุนให้สาขาวิชาละ 1 ทุน กรณีที่มีผู้ได้ผลการเรียนเท่ากันให้คณะกรรมการสาขาวิชาเป็นผู้ ตัดสินเลือก 1 คน
  4. กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชามีการแยกเป็นแขนงวิชา/วิชาเอก ให้ทุนการศึกษาแขนงวิชา/วิชาเอก ละ 1 ทุน
  5. ทุนการศึกษาให้เป็นเงินบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนของภาคเรียนถัดไป
- ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมีหน้าที่ประมวลรายชื่อ เสนอต่อที่ประชุมคณบดี คณะกรรมการ อำนวยการมหาวิทยาลัย และประกาศชื่อผู้ได้รับทุนการศึกษา

ทั้งนี้ ตั้งแต่ ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง

ประกาศ ณ วันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2553

(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสน)

อธิการบดี



**ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**  
เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ  
พ.ศ.2552

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบได้ เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นการสร้างสังคมฐานความรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์และศักยภาพการแข่งขันระดับประเทศ

อ้างถึงระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการ โอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ.2549 อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 27 และมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ 1/2547 เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2547 และมติคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยครั้งที่ 8 /2552 วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2552 จึงประกาศหลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ดังต่อไปนี้

**หมวด 1**

**เกณฑ์การเทียบโอน**

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิต นักศึกษามีเกณฑ์ ดังนี้

**ข้อ 1. ข้าราชการ**

ให้พิจารณาตามตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- 1.1 ข้าราชการหรือพนักงานราชการทุกประเภทการเทียบโอนขึ้นอยู่กับตำแหน่ง และ อายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น โดยเทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต
- 1.2 ดำรง หรือทหารพิจารณาจากยศ ที่ดำรงอยู่ โดยเทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต
- 1.3 ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

**ข้อ 2. สายการเมือง**

2.1 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองในระดับประเทศ ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมือง (การดำรงตำแหน่งในหน่วยราชการ) ได้แก่ นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี เลขาธิการ นายกรัฐมนตรี ที่ปรึกษา เลขานุการ หรือโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ได้แก่ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกวุฒิสภา

พิจารณาเทียบให้ไม่เกิน 42 หน่วยกิต

2.2 พิจารณาคำแหน่งทางการเมืองระดับท้องถิ่น ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น เช่น ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เลขานุการ ผู้ช่วยเลขานุการ รองประธานสภา ประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษา นายกองค้การบริหารส่วนท้องถิ่น นายกองค้การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ สมาชิกสภาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

สมัยที่หนึ่ง           เทียบให้ไม่เกิน 18 หน่วยกิต

สมัยที่สอง           เทียบให้ไม่เกิน 21 หน่วยกิต

สองสมัยขึ้นไป     เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

### ข้อ 3. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ให้อื่นๆ เปรียบเทียบเคียงหลักเกณฑ์การเทียบโอน ของข้าราชการ

### ข้อ 4. หน่วยงานภาคเอกชน

4.1 กรณีเป็นเจ้าของกิจการ จะพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้เจ้าของกิจการต้องมีใบจดทะเบียน ใบทุนเรือนหุ้น ภาพถ่าย อายุงาน อายุบุคคล โดยอาจพิจารณาเกณฑ์อื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงาน ในสถานประกอบการ ระยะเวลาประกอบการ และอื่น ๆ ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

4.2 สำหรับผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้น ๆ และระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

4.3 กรณีผู้ประกอบอาชีพอิสระอื่น ๆ เช่น ศิลปิน นักเขียน นักแปล และอื่น ๆ เทียบตามประสบการณ์ และผลงานที่ปรากฏ เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

ข้อ 5. นักบวชทุกศาสนา เทียบได้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับสมณศักดิ์ หรือตำแหน่งที่ได้รับในศาสนานั้น ๆ และจำนวนปีที่ปฏิบัติศาสนกิจ

## หมวดที่ 2

### วิธีประเมินความรู้

วิธีการประเมินความรู้ เพื่อการเทียบความรู้ และประสบการณ์นั้น ให้เลือกวิธีการประเมินความรู้โดยอาจจะประเมินโดยการทดสอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานหรืออาจจะใช้ทั้ง 2 วิธีร่วมกันก็ได้ สำหรับวิธีการประเมิน มีดังนี้

#### ข้อ 1 การประเมินโดยการทดสอบ

ในการประเมิน โดยการทดสอบนั้นคณะกรรมการอาจจะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลายวิธีร่วมกันก็ได้ สำหรับการประเมิน โดยการทดสอบ มีดังนี้

##### 1.1 การสอบข้อเขียน

การสอบข้อเขียนนี้จะกำหนดโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา เพื่อวัดความรู้ด้านเนื้อหา หรือความสำเร็จของผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบความรู้และประสบการณ์ โดยข้อสอบที่สร้างขึ้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา และต้องสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัย/คณะสาขาวิชา กำหนด

##### 1.2 การสอบปากเปล่า

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจในรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาเทียบความรู้ โดยคณะกรรมการของสาขาวิชา ซึ่งอาจจะประกอบด้วยการสัมภาษณ์ ตั้งประเด็นตามหัวข้อให้มีการอภิปรายหรือตอบคำถาม ตามเนื้อหาสาระในคำอธิบายรายวิชานั้น ๆ

##### 1.3 การทดสอบทักษะปฏิบัติ

การทดสอบทักษะปฏิบัติเป็นการสอบทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการให้นิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบความรู้ได้ สาธิตหรือแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบทักษะ ความสามารถ ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้ และประสบการณ์

##### 1.4 การทดสอบอื่น ๆ ที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะเห็นชอบ

มหาวิทยาลัย/คณะอาจจะกำหนดวิธีการทดสอบที่นอกเหนือจากวิธีการข้างต้นก็ได้เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจให้สอดคล้องกับรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชา

##### 1.5 การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น ๆ

การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น ๆ เป็นการนำผลการศึกษาหรือการฝึกอบรมมาขอเทียบความรู้และประสบการณ์ การประเมินจะดำเนินการโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา พิจารณาข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

###### 1.5.1 ผลการศึกษา/อบรมที่มุ่งหวัง

###### 1.5.2 ระยะเวลาในการศึกษา/อบรม (1 หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง)

###### 1.5.3 เนื้อหาของหลักสูตรจะต้องไม่น้อยกว่าคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตร

###### 1.5.4 วิธีการประเมินความสำเร็จของผลการศึกษา/อบรม

## ข้อ 2 การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน

การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการรวบรวม ประมวลร่องรอยหลักฐานแสดงความรู้ และ ประสบการณ์การทำงานเพื่อขอเทียบความรู้ และประสบการณ์ในรายวิชาต่าง ๆ ซึ่งต้องครอบคลุมทั้ง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนครอบคลุมสาระในคำอธิบายรายวิชา รายละเอียด/แนวทางในการ ประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานมีดังนี้

### 2.1 หลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์

หลักฐานที่แสดงความรู้ และประสบการณ์ ได้แก่ รายงาน บทความ เทปวิดีโอ แผ่นพับ พิมพ์เขียว ภาพวาด งานประดิษฐ์ หรือตัวอย่างงานที่เกิดจากความคิดของนิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบโอนความรู้ จดหมาย รับรองจากผู้เชี่ยวชาญ การสอบ/การประเมินผลเพื่อเลื่อนตำแหน่ง รางวัล สิทธิบัตร บันทึกการฝึกวิชาทหาร คำอธิบายเนื้อหาวิชาการฝึกอบรม เป็นต้น

### 2.2 ขั้นตอนของการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ในการเสนอแฟ้มสะสมผลงานมีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 การเลือกสาขา และคำอธิบายรายวิชาที่สอดคล้องกับประสบการณ์ที่จะขอเทียบความรู้ โดยนิสิตนักศึกษาประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนแต่ละด้านของตนว่า ความรู้ของตนที่มีอยู่ สามารถเทียบได้กับรายวิชาในตามหลักสูตรที่ต้องการเทียบความรู้

2.2.2 การรวบรวมหลักฐานร่องรอย ที่แสดงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ตรงกับ คำอธิบายรายวิชา

2.2.3 การบรรยายสิ่งที่ได้เรียนรู้ประกอบหลักฐานร่องรอย

### 2.3 การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน

มหาวิทยาลัยโดยคณะต่าง ๆ กำหนดคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน ของนิสิตนักศึกษา โดยกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่ขอเทียบเป็น ผู้ประเมิน แฟ้มสะสมผลงาน ถ้าความรู้ตามที่แสดงในแฟ้มสะสมผลงานสอดคล้องกับสาระในคำอธิบายรายวิชาที่ขอ เทียบ ก็จะทำให้ นิสิตนักศึกษาเสนอแฟ้มสะสมผลงานได้รับการเทียบความรู้ในรายวิชานั้น แต่ถ้าผู้ประเมิน ตัดสินว่าความรู้ที่แสดงนั้นไม่เพียงพอที่จะไม่ให้ได้รับการเทียบความรู้ หรืออาจจะขอให้ นิสิตนักศึกษาเทียบ แสดงข้อมูลหรือหลักฐานเพิ่มเติม หรือใช้วิธีการอื่นๆ เช่น การสอบผ่านการวัดประเมินผลในรายวิชานั้น ๆ

## ข้อ 3 การตัดสินผลการประเมิน

3.1 มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินเทียบความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ โดยกำหนดให้มีกรรมการจำนวน 3 คน ประกอบด้วย หัวหน้าสาขาวิชา และอาจารย์ผู้สอน ในรายวิชาที่ขอ เทียบความรู้ และอาจารย์ที่มีความรู้ในรายวิชานั้น

3.2 การตัดสินผลการประเมินความรู้ที่อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ

### หมวดที่ 3

#### การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับปริญญาตรี

- ข้อ 1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือมีความรู้เทียบเท่า
- ข้อ 2. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย
- ข้อ 3. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 4. การขอเทียบความรู้และประสบการณ์ ต้องได้รับผลการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือแต้มระดับคะแนน 2.00 ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี และให้บันทึกผลของรายวิชาที่เทียบในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ข้อ 5. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 6. นิสิตนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา
- ข้อ 7. เทียบ โอน ได้ไม่เกิน 3 ใน 4 ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และการนับหน่วยกิตต่อภาคเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 8. ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนิสิตนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นิสิตนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

### หมวดที่ 4

#### การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับบัณฑิตศึกษา

- ข้อ 1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือมีความรู้เทียบเท่า
- ข้อ 2. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย
- ข้อ 3. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 4. ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้นแต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรและไม่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ข้อ 5. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 6. จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดในหลักสูตรที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

ข้อ 7. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบ โอนความรู้แก่นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับเห็นชอบ

#### หมวดที่ 5

#### เงื่อนไขการเทียบโอน

- ข้อ 1. ผู้จะขอเทียบ โอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นในปีการศึกษา
- ข้อ 2. ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 3. ผู้จะขอเทียบ โอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม
- ข้อ 4. ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยและชี้ขาดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประกาศนี้ และประกาศนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551

ประกาศ ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552



(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสน)

อธิการบดี

ประธานสภาวิชาการ

## ประกาศแนบท้าย

ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นักศึกษาคณะกรรมการ อาจพิจารณาข้อมูลประกอบ ดังนี้

### ข้อ 1. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตามตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- 1.1 ข้าราชการพลเรือนทุกประเภท เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับระดับตำแหน่ง และอายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น
- 1.2 ดำรง หรือทหาร พิจารณาจากยศที่ดำรงอยู่
- |                            |                    |                |                      |
|----------------------------|--------------------|----------------|----------------------|
| สิบตรี – สิบเอก/เทียบเท่า  | จำกัด              | สิบตรี – จำกัด | สิบเอก/เทียบเท่า และ |
| ดาบตำรวจ/เทียบเท่า         | เทียบให้ไม่เกิน 9  | หน่วยกิต       |                      |
| ร้อยตรี – ร้อยโท/เทียบเท่า | เทียบให้ไม่เกิน 12 | หน่วยกิต       |                      |
| ร้อยเอก/เทียบเท่า          | เทียบให้ไม่เกิน 15 | หน่วยกิต       |                      |
| พันตรี – พันโท/เทียบเท่า   | เทียบให้ไม่เกิน 21 | หน่วยกิต       |                      |
| พันเอก/เทียบเท่าขึ้นไป     | เทียบให้ไม่เกิน 24 | หน่วยกิต       |                      |
- 1.3 ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

### ข้อ 2 สายการเมือง

#### 2.1 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมือง

|   |                    |          |
|---|--------------------|----------|
| เลขานุการรัฐมนตรี และผู้ช่วยเลขานุการรัฐมนตรี | เทียบให้ไม่เกิน 18 | หน่วยกิต |
| ผู้ช่วยรัฐมนตรี และที่ปรึกษารัฐมนตรี          | เทียบให้ไม่เกิน 24 | หน่วยกิต |
| รัฐมนตรีว่าการและรัฐมนตรีช่วยว่าการ           | เทียบให้ไม่เกิน 30 | หน่วยกิต |
| ประธานวุฒิสภา และประธานสภาผู้แทนราษฎร         | เทียบให้ไม่เกิน 42 | หน่วยกิต |
| สมาชิกวุฒิสภา                                 | เทียบให้ไม่เกิน 42 | หน่วยกิต |

#### 2.2 พิจารณาตามวาระสมัย

|   |                    |          |
|---|--------------------|----------|
| สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.)                     |                    |          |
| สมัยแรก   | เทียบให้ไม่เกิน 24 | หน่วยกิต |
| สมัยที่สอง                                      | เทียบให้ไม่เกิน 30 | หน่วยกิต |
| สมัยที่สาม                                      | เทียบให้ไม่เกิน 36 | หน่วยกิต |
| สี่สมัยขึ้นไป                                   | เทียบให้ไม่เกิน 42 | หน่วยกิต |
| ผู้ทรงคุณวุฒิประจำ ส.ส. / ส.ว.                  | เทียบให้ไม่เกิน 18 | หน่วยกิต |
| ผู้ช่วย ส.ส. หรือ ส.ว.                          | เทียบให้ไม่เกิน 18 | หน่วยกิต |
| เลขานุการ ส.ส. และ ส.ว.                         | เทียบให้ไม่เกิน 18 | หน่วยกิต |
| เลขานุการประธานวุฒิสภา หรือผู้ช่วยประธานวุฒิสภา | เทียบให้ไม่เกิน 18 | หน่วยกิต |



## 2.3 พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| 2.3.1 สมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น สจ. สท. อบต. สก. สข. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และอื่น ๆ |                             |
| สมัยที่หนึ่ง  | เทียบให้ไม่เกิน 18 หน่วยกิต |
| สมัยที่สอง  | เทียบให้ไม่เกิน 21 หน่วยกิต |
| สองสมัยขึ้นไป   | เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต |

2.3.2 ประธานขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ เช่น ประธานสภากรุงเทพมหานคร ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี หรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

2.3.3 ที่ปรึกษารัฐมนตรี และที่ปรึกษาต่าง ๆ พิจารณาเป็นราย ๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ รวมทั้งผู้ที่ทำงานในองค์กรสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

## ข้อ 3. หน่วยงานภาคเอกชน

สำหรับผู้ที่ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้น ๆ และ พิจารณาตามอายุงาน ดังนี้

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| อายุงานต่ำกว่า 5 ปี                        | เทียบให้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต  |
| อายุงานมากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 8 ปี        | เทียบให้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต |
| อายุงานมากกว่า 8 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี       | เทียบให้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต |
| อายุงานมากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 12 ปี      | เทียบให้ไม่เกิน 18 หน่วยกิต |
| อายุงานมากกว่า 12 - 15 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี | เทียบให้ไม่เกิน 21 หน่วยกิต |
| อายุงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป                 | เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต |

## ภาคผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร

โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องพัฒนาหลักสูตร ฯ

คำสั่งแต่งตั้งกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 35 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQE) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เพื่อให้หลักสูตรที่ทำการปรับปรุงเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQE) และมีคุณภาพสูง มีความถูกต้อง เป็นไปในแนวทางเดียวกัน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ดังมีรายนามต่อไปนี้

- |                                |                   |                     |
|--------------------------------|-------------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี    | กวินเสกสรรค์      | ประธาน              |
| 2. รองศาสตราจารย์ สุชน         | เสถียรยานนท์      | กรรมการ             |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ถาววัลย์ | พุ่มขจร           | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ดร. อรุณ            | ชาญชัยเชาววิวัฒน์ | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ ดร. ธิดา            | อมร               | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง

สั่ง ณ วันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2554

*บุญมี*

รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ วท. 28 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต และการแพทย์แผนไทย บัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้มีนโยบายให้ทุกคณะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 เพื่อให้ใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนิสิต - นักศึกษา ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไป ตามด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ตามแต่ละสาขาวิชา ดังนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

- |   |         |                                     |                     |         |  |
|---|---------|-------------------------------------|---------------------|---------|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ ประธาน |         |                                     |                     |         |  |
| 2. อาจารย์ ดร. ธิดา อมร                             | กรรมการ | 3. อาจารย์ ดร.เอก                   | ข้อประคับ           | กรรมการ |  |
| 4. อาจารย์ คณกร สว่างเจริญ                          | กรรมการ | 5. อาจารย์ ดร.อรุณ                  | ชาญชัยเขาวีวัฒน์    | กรรมการ |  |
| 6. อาจารย์ ชรินทร์ อินเี่ยม                         | กรรมการ | 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นุชบา มาตรฐาน | กรรมการ             |         |  |
|   |         | 8. อาจารย์ ดร. ศ.อ. สวัสดิ์ ทองสิน  | กรรมการและเลขานุการ |         |  |
|   |         | 9. อาจารย์ วนิดา ชื่นชื่น           | กรรมการและเลขานุการ |         |  |

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และสำเร็จถูกลงตามวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้

2. คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตร

ภาควิชาวิทยาศาสตร์

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

- |  |         |
|--|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นฤต แก้วเนียม    | ประธาน  |
| 2. รองศาสตราจารย์ ชะเอม สายทอง         | กรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ คำจร มณีแก้ว         | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มณีนาด แก้วเนียม | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญศิริ อวยชัย   | กรรมการ |

- |                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| 6. อาจารย์ อังคณา จรรยาอดิษฐ์ | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ ธนภัทร เศษภักดิ์   | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จินดา ยืนยงชัยวัฒน์ | ประธาน              |
| 2. รองศาสตราจารย์ สุชน เสงี่ยมานนท์           | ที่ปรึกษา           |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เย็นหทัย แน่นหนา        | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ดร. อัจฉรา แก้วน้อย                | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ ดร. พันสรวง อุดมพุทธนิมมากุล       | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ ดร. ธิดา อมร                       | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ ชีรจิตต์ โพธิ์ตันติมงคล            | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม (ปิโตรเคมีและสิ่งแวด้อม)**

- |                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์  กรกฎ เพ็ชรหัตถะ ไยธิน   | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ ดร. ธิดา อมร             | ที่ปรึกษา           |
| 3. รองศาสตราจารย์ สุชน เสงี่ยมานนท์ | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์  ฌรัฐดี รัตนธรรมวัฒน์    | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ อุทิศ สายสิงห์           | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ ฉวีมาศ คันติปาถกุล       | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ บุญทวี เลิศปัญญาพรชัย    | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา**

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ อนันต์ สกุลกิม             | ประธาน              |
| 2. รองศาสตราจารย์ วันทนี สว่างอารมณ์         | กรรมการ             |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ดร. นภาพร แก้วดวงดี               | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ ดร. อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์         | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ วนิดา ชื่นขัน                     | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ ศิริพร ทิพย์สิงห์                 | กรรมการ             |
| 8. อาจารย์ วรพันธ์ บุญชัย                    | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา จุลชีววิทยา**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. อาจารย์ ทวิช ทำนาเมือง                    | ประธาน  |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลาวัลย์ พึ่งขจร        | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์         | กรรมการ |

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| 5. อาจารย์ ศิริพร ทิพย์สิงห์ | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ วนิดา ชื่นชื่น    | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ จริญญา ประจันนาค  | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา พิธีกต์ประยุกต์**

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริวัฒน์ สงวนหมู่ | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ สายัณห์ พุทธิลา               | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ ชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์         | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ชีรณวัฒน์ ปานกลาง             | กรรมการและเลขานุการ |

**ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์**

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เกษตรศาสตร์**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาริต โกวิทวที  | ประธาน              |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ | กรรมการ             |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรวิมล นามวิมลกุล   | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ดร. กาญจนา เหลืองสุวาลัย       | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คหกรรมศาสตร์**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. อาจารย์ ัญญุกิตต์ เหมทานนท์                    | ประธาน              |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติรัตน์ ฐานสุวรรณศรี | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ กาญจนา ปิ่นแย้มศรี                     | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ชีราพร ปฏิเวธวิฑูร                     | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ จรัสสินี สุวีรานนท์                    | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์**

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชลิต วัฒนยานันต์ | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ ัญญกนัย สิงห์คสิวรรณ        | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ วรินทร์ นวลทิม              | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ชีรวิทย์ อิศวศิลป์กุล       | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ รัตน์สุดา สุภคณัยสร         | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- |                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| 1. อาจารย์ นัยนพัศ อินจงจิริกิตต์ | ประธาน  |
| 2. อาจารย์ สุรินทร์ ผลงาม         | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ นภาพร เจียพงษ์         | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ปวิช ผลงาม             | กรรมการ |

- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 5. อาจารย์ พรทิพย์ เหลียวตระกูล | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ รัตนา ถึงุ่นาวรัตน์  | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ รัตนพร หีบจันทร์กรี  | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ความปลอดภัย (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. อาจารย์ เชิดศิริ นิลผาย                        | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ ไชริน พลประดม                          | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ กานต์พิชชา เกียรติกิจโรจน์             | กรรมการ             |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทร์วิภา คลิกลัมพันธ์ | กรรมการ             |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร สกุลกิม               | กรรมการ             |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรณรดา ชื่นวัฒนา        | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ บุตรี เทพทอง                           | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์**

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ พิภูม งามใส         | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ บุญญาพร บุญชัย      | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ ประไพ ศรีคามา       | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ คณกร สว่างเจริญ     | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ นิสากร เกาสมบัติ    | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ อมลันฐ ไซติจิบุตรณ์ | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ สุภา ชูอิน          | กรรมการ             |
| 2. อาจารย์ ทิพรักษ์ วงษาดี     | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ ปฏิวิทย์ ลอยพิมาย   | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ นวพร หงษ์พันธ์ุ     | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ กุหลาบ สิริธินวนจิก | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**

- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ อรพิมพ์ มงคลเคหา     | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ มาลี ลิขิตชัยกุล     | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ทรายูทธ คาน          | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ ขนิษฐา ท้ายสมิทธิ์   | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา แอนิเมชันและมัลติมีเดีย**

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิมล อุทานนท์ | ประธาน  |
| 2. อาจารย์ เอก อุทานนท์             | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ เกษม กมลชัยพิสิฐ         | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ เอกกราช วรสมุทรปราการ    | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ กานต์ คุ้มภัย            | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ รัชวัฒน์ บัวอำไพ         | กรรมการ |

|   |                     |
|---|---------------------|
| 7. อาจารย์ อารยา วาตะ   | กรรมการ             |
| 8. อาจารย์ วิรามาศ จันทร์เจริญ  | กรรมการและเลขานุการ |
| <b>คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต</b>  |                     |
| <b>สาขาวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</b>   |                     |
| 1. อาจารย์ พิเชฐ มีมะเเม  | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ พันธุ์ศักดิ์ พ่วงพงษ์  | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ วงษ์ทอง เขียนวงษ์  | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ราชนิรันดร์ คงชัย  | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ จักฤษณ์ พนาดี  | กรรมการและเลขานุการ |
| <b>คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม</b>               |                     |
| 1. อาจารย์ คร. ศ.อ. สวัสดิ์ ทองสิน  | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ ธวัชชัย พงษ์สนาม   | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ วรพจน์ บรรจงทรัพย์   | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ สุวภัทร คังผลพลู   | กรรมการและเลขานุการ |
| <b>คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการจัดการ</b>             |                     |
| 1. อาจารย์ ภาณิด ทินนาม   | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ ชัยนันท์ อินเี่ยม  | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ นุริม นิลแป้น  | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ สุวภัทร คังผลพลู   | กรรมการและเลขานุการ |
| <b>คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต</b> |                     |
| 1. อาจารย์ สุรพงษ์ ราษฎร์จิตต์  | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ คร. ศ.อ. สวัสดิ์ ทองสิน  | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ นุริม นิลแป้น  | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ จักรินทร์ วิเศษยา  | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ ชัยนันท์ อินเี่ยม  | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ สมโภชน์ รอดวงษ์  | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ ชีระ เค่นแสงอรุณ   | กรรมการและเลขานุการ |
| <b>คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สาธารณสุขศาสตร์</b>              |                     |
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร สกุลกิม   | ประธาน              |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร. จันทร์วิภา คีตกัมพันธ์  | กรรมการ             |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร. วรณรธา ชื่นวัฒนา  | กรรมการ             |



- |                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| 4. อาจารย์ พรธิภา ไกรเทพ      | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ ฌภัทร เดียววิไล    | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ สุวิस्ता เพ็งสีแสง | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี**

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ นฤต สารวงค์             | ประธาน              |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. ฌวิชญ์ ตีกุล | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ ดร. เอก ช่อประดับ       | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ ดวงนิล    | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์     | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ นพนันต์ เมืองเหนือ      | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ สร้อยสุดา เถาะหมุด      | กรรมการ             |
| 8. อาจารย์ ฌรัฐชัช เปลี่ยนวิจารณ์  | กรรมการ             |
| 9. อาจารย์ สถาพร คำสุชา            | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออุตสาหกรรม**

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ นพนันต์ เมืองเหนือ      | ประธาน              |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. ฌวิชญ์ ตีกุล | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ ดร. เอก ช่อประดับ       | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ ดวงนิล    | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์     | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ นฤต สารวงค์             | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ สร้อยสุดา เถาะหมุด      | กรรมการ             |
| 8. อาจารย์ สถาพร คำสุชา            | กรรมการ             |
| 9. อาจารย์ ฌรัฐชัช เปลี่ยนวิจารณ์  | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย**

- |                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ ดร. อัจฉรา แก้วน้อย    | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ ร.ท. ภาณุพงศ์ มั่นหมาย | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ เพชรน้ำผึ้ง รอดโพธิ์   | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ กนกนุช ชิตวัฒนานนท์    | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ ชลลดา วรพิทโรภาส       | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ วรณัฐ์ สุนสวัสดิ์      | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรต่อเนื่อง)**

**สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ ดร. ศ.อ. สวัสดิ์ ทองสิน | ประธาน              |
| 2. อาจารย์ รัชชัย พงษ์สนาม         | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์วรินทร์ บรรจงทรัพย์      | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ สุภัทร ตั้งผลพล         | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรต่อเนื่อง)**

**สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี**

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์     | ประธาน              |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. รัชชัย คีกุล | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ ดร. เอก ช่อประดับ       | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ คงนิล     | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ นฤต สารวงค์             | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ นพรัตน์ เมืองเหนือ      | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ สถาพร คำสุชา            | กรรมการ             |
| 8. อาจารย์ รัชชัย เปลี่ยนวิจารณ์   | กรรมการ             |
| 9. อาจารย์ สร้อยสุดา เสาะหมุด      | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชา (ถ้ามี)

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้การพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตั้งแต่บัดนี้ จนถึง 15 ธันวาคม 2554

สั่ง ณ วันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ.2554

**บพข**

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์)

คณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



## บันทึกข้อความ

ม.ร.ท.นันทวัฒน์ ศรีจันทร์

ส่วนราชการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ศร 0564.08/54-91/4๗๑

วันที่ 22 พฤศจิกายน 2554

เรื่อง ขออนุมัติโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เรียน อธิการบดี

(ผ่านรองฯ ผศ. ดร. จันทรีวิภา)

ด้วยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีความประสงค์ที่จะจัดโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552” ในวันที่ 2 ธันวาคม 2554 เพื่อทำการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก โดยขออนุมัติใช้งบประมาณ บำรุงการศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ด้านผู้สำเร็จการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัส 21-55-04001-08-01 จำนวนเงิน 33,200 บาท (สามหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวสุดา ชูถิ่น)

ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

24 พ.ย. 54

(อาจารย์ ดร. สวัสดิ์ ทองถิ่น)  
หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

(อาจารย์ ดร. อรุณ ชาชูชัยเชาว์วิวัฒน์)  
รองคณบดี

เนิ่นดาวอนันต์  
คณบดี

24 พ.ย. 54

25 พ.ย. 2554



กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ  
เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

1. หลักการและเหตุผล :

จากการที่สำนักงานกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้ออกประกาศ เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2552 ซึ่งกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา 2555 และจากการกำหนดมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับอุดมศึกษาที่กำหนดมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต ระบุให้สถาบันผลิตบัณฑิตตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจึงเห็นควรดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก อีกทั้งให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน และเป็นแนวทางในการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อพัฒนาให้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีความสมบูรณ์ สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อให้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สามารถเปิดสอนในปีการศึกษา 2555
3. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ประกอบการ/ผู้ปฏิบัติงานทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร ได้แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

3. เป้าหมาย

3.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ ผู้ร่วมวิพากษ์หลักสูตรประมาณ 35 คน

1) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และภายใน จำนวน 8 คน

2) คณะกรรมการดำเนินงานและ ผู้ร่วมวิพากษ์หลักสูตร 27 คน

3.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ

ได้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ที่สอดคล้องเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. 2552

## 4.แผนการดำเนินงาน :

| กิจกรรม   | ระยะเวลาในการดำเนินการ |       |      |      |      |      |      |      |      |  |
|---|------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|   | ปี พ.ศ. 2554           |       |      |      |      |      |      |      |      |  |
|   | พ.ค.                   | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. |  |
| 1. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน<br>ปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร  |                        | ↔     |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 2. สาขาวิชาประชุมคณาจารย์ประจำ<br>สาขาวางแผนงานจัดทำหลักสูตร  |                        | ↔     |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 3. คณาจารย์ประจำสาขาดำเนินการ<br>จัดทำหลักสูตร  |                        |       | ←    | →    |      |      |      |      |      |  |
| 4. ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและ<br>จัดเตรียมเอกสาร  |                        |       |      |      | ←    | →    |      |      |      |  |
| 5. จัดทำโครงการและขออนุมัติจัด<br>โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง<br>“การพัฒนาหลักสูตรตามกรอบ<br>มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา<br>แห่งชาติ พ.ศ. 2552” |                        |       |      |      |      |      | ↔    |      |      |  |
| 6. แต่งตั้งคณะกรรมการประชุม<br>วิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต<br>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร  |                        |       |      |      |      |      | ↔    |      |      |  |
| 7. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิร่วมวิพากษ์<br>หลักสูตรสาขาวิชา   |                        |       |      |      |      |      | ↔    |      |      |  |
| 8. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร<br>สาขาวิชา   |                        |       |      |      |      |      |      | ↔    |      |  |
| 9. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร<br>ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ   |                        |       |      |      |      |      |      | ↔    |      |  |
| 10. นำเสนอหลักสูตรต่อสภา<br>มหาวิทยาลัย   |                        |       |      |      |      |      |      |      | ↔    |  |

## 5. วันเวลาและสถานที่

ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร วันที่ 2 ธันวาคม 2554 เวลา 8.30-17.00 น. ณ ห้องประชุมประกัน  
คุณภาพ ห้อง 922 อาคาร 9 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

6. งบประมาณ : งบประมาณบำรุงการศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จำนวน 33,200 บาท (สามหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน) ดังรายการต่อไปนี้

| ที่ | รายการ   | จำนวนเงิน (บาท) |
|-----|--|-----------------|
| 1   | ค่าตอบแทน                                      |                 |
|     | - หน่วยงานราชการ (3 คน × 600 บาท × 6 ชั่วโมง)  | 10,800          |
|     | - หน่วยงานเอกชน (2 คน × 1,000 บาท × 6 ชั่วโมง) | 12,000          |
| 2   | ค่าใช้จ่าย                                     |                 |
|     | - ค่าอาหารว่าง (35 คน × 25 บาท × 2 มื้อ)       | 17,000          |
|     | - ค่าอาหารกลางวัน (35 คน × 120 บาท)            | 4,200           |
|     | - ค่าจัดทำเอกสารหลักสูตร                       | 3,000           |
|     | - ค่าวัสดุในการจัดประชุม                       | 1,500           |
|     | รวมเป็นเงิน                                    | 33,200          |

หมายเหตุ : ถัวเฉลี่ยทุกรายการ

7. การประเมินผลโครงการ :

รายงานการประชุม และผลประเมินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ :

1. คณาจารย์และบุคลากรที่รับผิดชอบดูแล และกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวคิด แนวปฏิบัติ สามารถฝึกปฏิบัติการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิได้

2. ได้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (ปริญญาตรี 4 ปี) เป็นหลักสูตรที่ใช้เปิดสอนในปีการศึกษา 2555 เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

9. ผู้รับผิดชอบโครงการ : คณาจารย์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลงชื่อ..... ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร  
(นางสาวสุคนธ์ ชูถิ่น)

ความคิดเห็น

.....  
ลงชื่อ..... หัวหน้าภาควิชา  
(ดร.สวัสดี ทองสิน)

ความคิดเห็น

เพื่อไปขอ ผังงาน อนุมัติ

ลงชื่อ.....รองคณบดี

(ดร.ธิดา อมร)

ความคิดเห็น

ในโครงการอนุมัติ

ลงชื่อ.....คณบดี

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์)

 อนุมัติ ไม่อนุมัติ

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติโครงการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทรวีภา คิถกัมพันธ์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิการบดี



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 3610 /2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จะจัดประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในวันที่ 2 ธันวาคม 2554 เวลา 08.30 – 17.00 น. ณ ห้องประชุมประกันคุณภาพ (ชั้น 2 อาคาร 9) ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุพล วุฒิสถา                | ประธานกรรมการ       |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์วิภา ศิลกสัมพันธ์ | รองประธานกรรมการ    |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์          | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ดร.เอก ช่อประคิย                      | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ ดร.อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์            | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์คณกร สว่างเจริญ                        | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ชัชชนันท์ อินเอี่ยม                    | กรรมการ             |
| 8. อาจารย์ ดร.สวัสดิ์ ทองสิน                     | กรรมการ             |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลาวัลย์ ฟูงขจร              | กรรมการ             |
| 10. อาจารย์ ดร.ธิดา อมร                          | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ ให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการจัดประชุมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2. คณะกรรมการดำเนินงาน

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. อาจารย์สุดา ชูถิ่น  | ประธานกรรมการ       |
| 2. อาจารย์ทิพรักษ์ วงษาดี  | กรรมการ             |
| 3. อาจารย์ปฎิวิทย์ ลอยพิมาย  | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์นภาพร หงส์พันธ์ุ   | กรรมการ             |
| 5. นายศุภชัย วิชาสังข์   | กรรมการ             |
| 6. นางเพลินดา บุญถาวร  | กรรมการ             |
| 7. นางขวัญจิตร สวงวนโรจน์  | กรรมการ             |
| 8. ประธานสาขาและ/หรือผู้แทน จากสาขาวิชาที่เปิดสอนรายวิชา<br>ให้กับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้แก่<br>เคมี ชีววิทยา/จุลชีววิทยา คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ | กรรมการ             |
| 9. นิสิตสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  | กรรมการ             |
| 10. อาจารย์กุหลาบ สิริธิตวนจิก   | กรรมการและเลขานุการ |



- หน้าที่
1. จัดประชุมวิพากษ์หลักสูตรให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
  2. จัดเตรียมเอกสารและรับลงทะเบียน
  3. จัดสถานที่สำหรับการประชุม
  4. จัดเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม
  5. จัดงบประมาณ เบิกจ่ายเงิน และค่าใช้จ่ายในการประชุม
  6. สรุปการประชุมเสนอต่อมหาวิทยาลัย

### 3. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

#### 3.1 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

1. รองศาสตราจารย์สุชน เสงี่ยมานนท์
2. อาจารย์ ดร.อรุณ ชาญเชาว์ชัยวัฒน์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต โกวิทวที

#### 3.2 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

1. ศาสตราจารย์ ดร.ปราณี อำนเปื้อง
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วรพงษ์ สุนทรสุข
3. อาจารย์ ดร.อังคณา น้อยสุวรรณ
4. อาจารย์ ดร. ชามูชัย ไวมลียงอรเอก
5. นายกำพล หาญกิตติสกุล

หน้าที่ พิจารณาและวิพากษ์หลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)

ทั้งนี้ ให้ผู้มีรายชื่อนี้สิทธิเบิกจ่ายจากเงิน บ.กศ.รหัส 21-55-04001-08-01 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
การอาหาร

ตั้ง ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554



(รองศาสตราจารย์สุชน เสงี่ยมานนท์)

อธิการบดี

**การประชุมวิพากษ์หลักสูตร**  
**วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

วันที่ 2 ธันวาคม 2554

การประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2554 มีสาระสำคัญดังนี้

1. อาจารย์ ดร.ธิดา อมร รองคณบดีฝ่ายวิชาการ กล่าวชี้แจงเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตรตาม TQF ในที่ประชุม

2. อาจารย์สุดา ชูถิ่น ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร กล่าวแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมประชุมวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- 1) ศ.ดร. ปราณีย์ อานเป็รื่อง
- 2) รศ.ดร. วรพจน์ สุนทรสุข
- 3) อาจารย์ดร. อังคณา น้อยสุวรรณ
- 4) ดร.ชาญชัย ไวมลืองอรเอก
- 5) คุณกำพล หาญกิตติสกุล

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

- 1) รองศาสตราจารย์สุธน เสถียรยานนท์
- 2) อาจารย์ ดร.อรุณ ชาญเชาว์ชัยวิวัฒน์
- 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาริต โกวิทวาทิ

3. อาจารย์ปฏิวิทย์ ลอยพิมาย นำเสนอร่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

4. ผู้ทรงคุณวุฒิคุรายละเอียดในเล่ม ร่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข ดังนี้

1) หมวดที่ 1 ไม่ต้องระบุภาควิชา (อาจารย์ ดร.ธิดา อมร แจ้งให้ทราบภายหลังว่าสามารถใส่ภาควิชาได้)

2) หน้า 2 หัวข้อ 5.3 การรับนิสิต-นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร ถ้ามีการรับนิสิต-

นักศึกษาต่างชาติต้องมีคำอธิบายรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษ หรือทำการระบุว่า นักศึกษาต่างชาติต้องรู้ในภาษาไทย และให้สาขาวิชาดูแลเรื่องการรับนักศึกษาต่างชาติของมหาวิทยาลัย

3) อาจารย์ ดร. อังคณา แนะนำให้แก้ไข หน้า 3, 22 และ 23 ตาราง ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ให้เขียนรูปแบบเดียวกัน และหน้า 3 ข้อ 11.1 หลักสูตรต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 11

4) หน้า 4 แก้ไขคำว่าคณะ ให้ถูกต้อง และข้อ 11.2 หัวข้อสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำให้แก้ไขให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของสาขาวิชา โดยพิจารณาสถานการณ์ภายนอกที่ทำให้มีการพัฒนาหลักสูตร เช่น ความสอดคล้องกับอาเซียน หรือ สถานการณ์ที่ทำให้สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรม

ทั้งนี้ อาจารย์ ดร.อรุณ เสนอแนะให้สอดคล้อง Trends model และอาจารย์ ดร.ธิดา เสนอให้นำงานวิจัยของสาขาวิชามาเขียนเชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของสาขาวิชา

5) เพิ่มอาชีพที่บัณฑิตสามารถประกอบได้เมื่อสำเร็จการศึกษา เช่น การวางแผนการผลิต นักวิจัยในห้องปฏิบัติการ นักวิทยาศาสตร์ และนักจัดซื้อวัตถุดิบ เป็นต้น ในการระบุอาชีพต้องพิจารณาด้วยว่าบัณฑิตสามารถปฏิบัติหรือรับใช้สังคมได้จริง

6) ข้อ 12.2 หน้า 4 ในการผลิตบัณฑิต สาขาวิชาต้องทราบก่อนว่าต้องการผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองส่วนไหน และผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะคือ

- ดร. ชาลูนชัย และคุณกัมพล เสนอแนะว่าในภาคอุตสาหกรรม บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากราชภัฏจะเด่นทางภาคปฏิบัติ และ รศ.ดร. วรพจน์ แนะนำให้สาขาวิชาดู feedback จากสถานประกอบการ พิจารณาร่วมด้วย

- รศ.ดร. วรพจน์ เสนอแนะให้สาขาวิชาหาจุดเน้น เช่น ปฏิบัติ ทำวิจัย เพื่อนำองค์ความรู้สู่ชุมชน และให้ตรงกับความจริง

7) ข้อ 13.1 หน้า 5 หัวข้อกลุ่มวิชา หรือรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอน โดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น ให้กาเครื่องหมายถูกทั้ง 3 หมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี และข้อ 13.2 ให้ระบุรายวิชาเลือก/เลือกเสรีที่เปิดสอนนิสิตสาขาอื่น

8) ด้านบริหารจัดการหลักสูตร รศ.ดร. วรพจน์ แนะนำให้เขียนให้ครบวงจร PDCA

9) หน้า 6 และ 7 ให้เปลี่ยนจาก % เป็นร้อยละ สำหรับคำว่า นิสิต-นักศึกษา ให้เขียนรูปแบบเดียวกันทั้งเล่ม

- หน้า 6 แก้ไขปรัชญา โดยให้เขียนเป็นปรัชญาของสาขาวิชา และให้สอดคล้องกับคณะวิทยาศาสตร์

- หน้า 6 อาจารย์ ดร.ธิดา แนะนำการเขียนวัตถุประสงค์ให้สาขาวิชาเขียนให้ครอบคลุม ทั้ง 5 ด้าน ตามที่สกอ.กำหนด และอาจเพิ่มเทคโนโลยีด้านการผลิตอาหารเพื่อให้ทันต่อการพัฒนาของ อาเซียน

รศ.ดร.วรพจน์ ให้ข้อเสนอแนะในการสร้างอัตลักษณ์ของสาขาวิชา อาจเน้นในเรื่องการผลิต บัณฑิตเพื่อสอนหรือให้ความรู้แก่ชุมชนที่มหาวิทยาลัยให้การสนับสนุนหรือเกี่ยวข้อง ในปัจจุบันจะ เน้นการบริการสังคม (โดยให้ดูประวัติของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษารุ่นก่อน) ศ.ดร.ปราณี เสนอแนะ ให้สาขาวิชาสร้างองค์ความรู้ให้ได้ แล้วงานด้านต่างๆ ก็จะเกิดขึ้น

- หน้า 6 แผนพัฒนาปรับปรุง ให้แก้ไขการใช้คำในส่วนของกลยุทธ์

ข้อ 1 ระบุว่าในระดับสากล คือ IFST (International Food Science and Technology)

ข้อ 2 เปลี่ยนเป็นภาวะการมีงานทำของบัณฑิต

ข้อ 4 แก้ไข ตาราง หลักฐานตัวบ่งชี้

- หน้า 7 ตารางแผนพัฒนาปรับปรุง การสำเร็จการศึกษาให้ระบุว่า สำเร็จการศึกษา ร้อยละ 80 โดยข้อ 4 เขียน 3.5 คิดเป็นร้อยละ 75 ยังต่ำกว่ามาตรฐาน และให้เปลี่ยนจากค่าว่า เป็นไม่ ต่ำกว่า ร้อยละ

10) หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและ โครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 1.2 การจัดการศึกษาวิภาค ในภาคฤดูร้อน ให้สร้างช่องเพิ่ม 1 ช่อง เพิ่มเป็น ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร (โดยให้กำหนดระยะเวลา และหน่วยกิตมี สัดส่วนเทียบเคียงการศึกษาภาคปกติ)

ข้อ 2.1 ให้ตัดนอกเวลาราชการออก

ข้อ 2.2 ข้อ 2 ตามเกณฑ์ ปวส. เข้ามาเรียนแล้วเทียบ โอน ไม่ต้องขีดเครื่องหมายที่ ช่องว่าง

ข้อ 2.3 ข้อ 2 พื้นฐานเด็กมัธยมไม่ดีพอ เปลี่ยนเป็น ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ไม่ดีพอ รวมทั้ง ให้เขียนกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกัน

ข้อ 2.5 ในตาราง แผนการรับนิสิต-นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ศ.ดร. ปราณี และอาจารย์ ดร.อังคณา ให้แก้ไขเริ่มต้นที่ พ.ศ. 2555 เนื่องจากหลักสูตรจะประกาศใช้ในปี  
ดังกล่าว

ข้อ 2.6 ตารางที่ 2.6.1 ตาราง งบประมาณรายจ่าย งบประมาณการคิดค่านิสิต 30 คน  
ให้เพิ่มค่าบำรุงพิเศษ และค่าใช้จ่ายบุคลากรใหม่

ข้อสังเกต 1) เรื่องงบประมาณรายรับกับรายจ่ายน้อย เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่น มี  
ผลต่อการพัฒนาจะต่ำด้วย ทั้งนี้อาจต้องทำการบวกอัตราค่าเงินเฟ้อด้วย จะทำให้ตัวเลขใกล้เคียงกับ  
ความจริง

2) นักศึกษาเพิ่มขึ้น แต่ทุนการศึกษาเท่าเดิม

3) อาจเพิ่มเงินจากแหล่งทุนภายนอกที่ได้รับการสนับสนุน เพื่อให้  
สาขาวิชาอยู่ได้นอกเหนือจากเงินทุนงบประมาณที่ได้รับ

4) ให้เพิ่มทรัพยากรสารสนเทศในงบประมาณ

5) ในส่วนของงบลงทุน ต้องมี software

11) ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชา พบว่าจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า  
เกณฑ์ ขั้นต่ำของ สกอ. ที่ระบุว่าไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ได้แนะนำว่า สาขาวิชาอาจจัดการเรียนใน  
บางรายวิชาให้เป็นวิชาที่ไม่มีหน่วยกิต เพื่อให้จำนวนหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตรลดลงแต่เนื้อหายัง  
ครบถ้วนสมบูรณ์และมีข้อสังเกตในรายวิชาต่างๆ ในโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

- รายวิชาเคมี 1 และเคมี 2 มีจำนวนหน่วยกิตต่างกัน ทั้งนี้สาขาวิชาได้ชี้แจงว่า  
ดำเนินการตามสาขาวิชาเคมี

- รายวิชาการแปรรูปอาหาร มี 6 หน่วยกิต และวิชาวิศวกรรมอาหาร 4 หน่วย  
กิต ที่ สกอ. กำหนด อาจจัดอยู่ในกลุ่มกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร

- รายวิชาอาหารและโภชนาการควรลดลงเป็น 2 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียนเพียง 2 รายวิชา ก่อนข้างดีมาก แต่ส่วน  
ใหญ่ในวิชาในกลุ่มภาษาจะมีมากกว่า 2 รายวิชา ซึ่ง สกอ. ระบุว่ากลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปต้องเรียนไม่ต่ำ  
กว่า 30 หน่วยกิต ดังนั้นมหาวิทยาลัยสามารถนำมาจัดการเรียนการสอนเองได้

- ศ.ดร. ปราณี ได้ยกตัวอย่างรายวิชา project ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรียน  
เพียง 2 หน่วยกิต ดังนั้นให้พิจารณาให้สอดคล้องกับความเป็นจริงว่านิสิตสามารถปฏิบัติได้จริง และให้

ดูตามโครงสร้างของคณะ ฯ

- รายวิชาการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส อาจรวมเนื้อหาเกี่ยวกับรายวิชา

QA หรือ PD

- ศ.ดร.ปราณี ให้ข้อเสนอแนะในรายวิชาเลือกว่ามีรายวิชามากเกินไป ให้

สาขาวิชาเปิดตามศักยภาพของสาขา โดยใช้พื้นฐานความเป็นจริง และให้ดูที่ความทันสมัย

- อาจารย์ดร. อังคณา แนะนำให้รายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ให้มีด้านเศรษฐศาสตร์ การตลาด การบริหาร เนื่องจากนิสิตนั้นต้องนำไปใช้ประกอบอาชีพ

- รศ.ดร. วรพจน์ และ ดร.ชาญชัย มีข้อสังเกตในหน้า 20 แผนการจัดการศึกษา รายวิชาที่ยากรวมอยู่ด้วยกันมาก (สาขาฯ ชี้แจงว่า มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอนให้ปี 1 เรียนวิชา ศึกษาทั่วไปหมด จึงทำให้ปี 2 ต้องเรียนวิชาที่ยากหลายวิชา)

- ศ.ดร.ปราณี มีข้อสังเกตในการเรียนวิชา Food Chemistry น้อย ดังนั้นการที่จะไปเรียนต่อระดับปริญญาโทจะมีปัญหา ดังนั้น Food Chemistry ให้เพิ่มรายวิชาเป็น Food Chemistry 1 และ Food Chemistry 2

- อาจารย์ดร.อังคณา แนะนำให้ลดจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิศวกรรมอาหาร เป็น 4 หน่วยกิต อาจเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหา 3 หน่วยกิต และปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต

- รายวิชาหลักการวิเคราะห์อาหาร อาจเหลือ 2 หน่วยกิต

- ศ.ดร.ปราณี เสนอแนะให้มีรายวิชาศึกษาจุงานใน โครงสร้างหลักสูตรแต่อาจ

ไม่ต้องลงหน่วยกิต

- รายวิชาเลือกที่เขียนในตารางการจัดแผนการศึกษาให้เขียนเป็นวิชาเอกเลือก

- ข้อสังเกต ปี 4 เทอม 2 เรียนน้อย

- ศ.ดร.ปราณี เสนอแนะเนื้อหาในรายวิชาที่ซ้อนทับกันให้ตัดออก และรวม

เนื้อหาไว้ในรายวิชาเดียวกัน เช่น

1) รายวิชาเทคโนโลยีการถนอมอาหาร กับรายวิชาการแปรรูปอาหาร

2) รายวิชาหลักอุตสาหกรรมเกษตร กับรายวิชาการจัดการและการ

บริหาร โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

3) รายวิชาเทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์ กับรายวิชาเทคโนโลยี

## ผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก

- คัดรายวิชาเทคโนโลยีน้ำตาลออก
- ให้พิจารณาชื่อภาษาอังกฤษ รายวิชาเทคโนโลยีขนมหวาน
- ดร.ชาญชัย เสนอแนะให้รายวิชาเทคโนโลยีธัญชาติและผลิตภัณฑ์ ให้รวม

พืชตระกูลถั่วเข้าไปด้วย เปลี่ยนชื่อรายวิชา เป็น เทคโนโลยีธัญชาติและพืชตระกูลถั่ว (Cereal and Legume Technology) และให้คู่มืออธิบายรายวิชาให้ครอบคลุม

- หน้า 14 ให้แก้ไข คำว่า ลำดับ

12) หน้า 24 ให้ใส่ชื่ออาจารย์พิเศษในตาราง และ 4.1 ให้ตัดสหกิจศึกษาออก

13) หน้า 90 คำว่า Physic ต้องเติม s

14) ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมพิจารณาคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชา มีข้อเสนอแนะเพื่อให้แก้ไขดังนี้

- ชื่อภาษาอังกฤษรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น ให้ใช้ to แทน of และไม่ต้องมีปฏิบัติการ เปลี่ยนเป็น 3(3-0-6)

- รายวิชาอาหารและโภชนาการ คำอธิบายรายวิชาเปลี่ยนจากคำว่า คุณภาพ เป็น สุขภาพ และอาหารดัดแปลง เป็น อาหารดัดแปร ให้ตัดคำว่า ภายในและต่างประเทศออก

- ชื่อรายวิชา Food Standard and Regulation ให้แก้ไขเป็น Food Standards and Regulations และให้เพิ่มกฎหมายของ Food ingredient การขึ้นทะเบียนอาหารและการจดสิทธิบัตรอาหาร รายวิชานี้สามารถเพิ่มในรายวิชา QA ได้ ถ้ายังคงรายวิชาไว้ให้ลดหน่วยกิตลงเหลือ 1 หน่วยกิต

- ให้รวมรายวิชาเทคโนโลยีการถนอมอาหาร กับรายวิชาการแปรรูปอาหารเข้าด้วยกัน

- หน้า 96 ให้ตัดคำว่าสำหรับวิทยาศาสตร์การอาหาร เป็น ทั้งหมด

- รายวิชาเลือกให้ระบุรายวิชาที่นิสิต-นักศึกษาสาขาอื่นสามารถลงทะเบียนได้

ให้ชัดเจน

- เนื้อหารายวิชา food processing I และ food processing II ให้เพิ่มเทคนิคการแปรรูปอื่นๆ เช่น ไมโครเวฟ โอห์มมิก โดย food processing II ให้แยกเป็น thermal กับ non-thermal และให้เรียงลำดับก่อนหลังของเนื้อหา โดยในคำอธิบายรายวิชาไม่ต้องแต่งเป็นประโยค ให้เอาหัวข้อมา

ใส่ รวมทั้งให้เพิ่ม packaging และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และให้เรียงลำดับหัวข้อที่สอนเป็นดังนี้

- 1) การเตรียมวัตถุดิบ
- 2) การแปรรูปแบบ thermal กับ non-thermal
- 3) packaging
- 4) product
- 5) อายุการเก็บ
- 6) การกำจัดของเสีย

- รายวิชา เคมีอาหาร (food chemistry) ให้ตัดคำว่าสมบัติคุณค่าทางโภชนาการ และคำอธิบายรายวิชา 2 บรรทัดสุดท้าย รายละเอียดของคำอธิบายรายวิชาอยู่ใน food analysis และในคำอธิบายรายวิชาให้กล่าวถึงปฏิบัติการ ตัวอย่างการเขียนคำอธิบายรายวิชา food chemistry เช่น การเปลี่ยนแปลงในสารอาหารต่างๆ เช่น สารโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน รงควัตถุ

- รายวิชา food analysis ให้เพิ่มเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์อาหาร และตัดคำว่า การขึ้นทะเบียนอาหารออก

- รายวิชาเทคโนโลยีขนมอบ คำอธิบายรายวิชาให้เปลี่ยนจากเครื่องปรุง เป็น ส่วนผสมอาหาร โดยให้ขึ้นต้นคำอธิบายรายวิชาด้วยคำว่า หลักการและเทคโนโลยีการผลิต ในรายวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ก็ให้ทำเช่นเดียวกัน

- รายวิชาวิศวกรรมอาหารให้รวมเนื้อหาในวิศวกรรม 1 และ 2 ไว้ด้วยกัน และแยกปฏิบัติการ สำหรับเนื้อหา การทำความเย็น การทำ IQF ควรอยู่ในรายวิชา food processing

- รายวิชาเทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก ให้เพิ่มสัตว์ปีกเข้าไปด้วย และเปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก (Meat and Poultry Products Technology)

- รายวิชา การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสอาจนำไปรวมกับรายวิชา QA

- รายวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง คำอธิบายรายวิชาให้เพิ่มสาเหตุการเสื่อมเสียของสัตว์น้ำ แล้วต่อด้วยการแปรรูป

- ชื่อรายวิชา การประกันคุณภาพอาหาร (Food Quality Assurance) ควรเพิ่ม



## เนื้อหา HACCP กับ ISO

- food safety and management ควรแยกเป็นรายวิชา หรืออาจจะระบุใน food plant sanitation
- รายวิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร คำอธิบายรายวิชา ให้เปลี่ยนการเจริญเติบโต เป็นการเติบโต และการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรม เปลี่ยนเป็น การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร การถนอมและป้องกัน เปลี่ยนเป็น การถนอมและป้องกันการเสื่อมเสีย และให้ตัดการตรวจสอบจุลินทรีย์ในอาหาร และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาออก
- รายวิชาเทคโนโลยีเครื่องดื่ม คำอธิบายรายวิชา ให้เพิ่ม functional drink ตัด เคมี่ โภชนาการออก แล้วเพิ่มปัญหาด้านคุณภาพ และ value added เครื่องดื่ม ในปฏิบัติการต้องมีการเรียนรู้ปัญหาและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ผลิต
- รายวิชาธุรกิจทางอุตสาหกรรมอาหาร ให้ตัดออก
- รายวิชาเทคโนโลยีผักและผลไม้ ชื่อภาษาอังกฤษ เปลี่ยนจาก processing เป็น technology คำอธิบายรายวิชา ให้เพิ่มหลักการแปรรูปผักผลไม้ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและ packaging แล้วเรียงลำดับเนื้อหา ก่อน-หลัง ในรายวิชา และตัดการใช้ประโยชน์โดยตรงจาก อุตสาหกรรมผักและผลไม้ ออก
- รายวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญชาติและพืชตระกูลถั่ว ชื่อรายวิชา product ให้เติม s และในคำอธิบายรายวิชา ให้เพิ่มพืชตระกูลถั่ว ผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมธัญชาติ การใช้ประโยชน์ และภาชนะบรรจุที่ใช้
- รายวิชาการวางแผนและควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร เนื้อหาใกล้เคียงกับรายวิชา ระบบการผลิตอาหารและการจัดการโซ่อุปทานอาหาร ให้นำมารวมกัน และเปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น การวางแผนการผลิตและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Food Production Planning and Supply Chain Management)
- รายวิชา Food Plant Sanitation คำอธิบายรายวิชา เปลี่ยนจากสุขวิทยาส่วนบุคคล เป็นสุขอนามัยส่วนบุคคล และให้เพิ่ม food safety และสารเคมีที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ
- รายวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร คำอธิบายรายวิชา ให้เพิ่ม เครื่องมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และวิธีการคำนวณต้นทุน

- รายวิชาการจัดการและการบริหารโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ให้แก้ไขชื่อรายวิชาเป็น การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร (Management of Food Industry Plant)
- รายวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ให้เปลี่ยนจาก ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัย เป็น ศึกษาปัจจัย
- รายวิชา Fat and Oil Technology เปลี่ยนเป็น Edible Fat and Oil Technology (เทคโนโลยีไขมันและน้ำมันบริโภค) ในคำอธิบายรายวิชาให้กล่าวถึงปฏิกิริยาทางเคมีด้วย
- รายวิชาหลักอุตสาหกรรมเกษตร ให้เปลี่ยนชื่อรายวิชา เป็น หลักการทางอุตสาหกรรมเกษตร พร้อมทั้งเขียนคำอธิบายรายวิชาให้ชัดเจน โดยกล่าวถึงอุตสาหกรรมอาหารและไม่ใช่อาหาร และเพิ่มปฏิบัติการ
- รายวิชา Food Additives คำอธิบายรายวิชาเปลี่ยนจาก ทั้งในและต่างประเทศ เป็นทั้งในและระหว่างประเทศ
- รายวิชาหัวข้อศึกษาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คำอธิบายรายวิชา เพิ่มการค้นคว้าข้อมูลที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
- รายวิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คำอธิบายรายวิชาให้พิมพ์เป็น ค้นคว้าหาข้อมูล บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาเสนอในเชิงวิชาการ
- รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร ให้แก้ไขจำนวน ชั่วโมงที่ใช้ในการปฏิบัติ เป็น 3(0-48-0) แล้วระบุใน มคอ.3 ว่านิสิต-นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทั้งหมด 350 ชั่วโมง

15) ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารกล่าวขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

##### 5. ปิดการประชุม ประธานสาขามอบของที่ระลึกให้ผู้ทรงคุณวุฒิ

อาจารย์กุหลาบ สิริธินวนจิก บันทึกการประชุม

อาจารย์สุดา ชูถิ่น ผู้ตรวจบันทึกการประชุม

การประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

วันที่ 2 ธันวาคม 2554



คณะกรรมการที่เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตรประกอบด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานสาขาวิชา อาจารย์ประจำสาขาวิชา กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในได้แก่ 1) รองศาสตราจารย์สุรชน เสถียรยานนท์ 2) อาจารย์ ดร.อรุณ ชาญเชาว์ชัยวิวัฒน์ 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต โกวิทวที และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้แก่ 1) ศาสตราจารย์ ดร.ปราณี อำนเป็รื่อง 2) รองศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ สุนทรสุข 3) อาจารย์ ดร.อังคณา น้อยสุวรรณ 4) ดร.ชาญชัย ไวมลืองอรเอก 5) นายกำพล หาญ-กิตติสกุล

## ภาคผนวก ฉ

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552 กับหลักสูตรปรับปรุง  
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2555

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุงใหม่

| โครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552               |          |  |                          | โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 |  |                          | หัวข้อที่ปรับปรุง       |                        |                                 |
|---|----------|--|--------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|
| หมวดวิชา                                      | รหัสวิชา | รายวิชา                                    | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | รหัสวิชา                            | รายวิชา  | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | เปลี่ยน<br>รหัส<br>วิชา | เปลี่ยนชื่อ<br>รายวิชา | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา |
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                        |          |  | 30                       | 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป              |  |                          |                         |                        |                                 |
| 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร                |          |  | 9                        | 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร      |  |                          |                         |                        |                                 |
|   | 2001101  | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและ<br>ทักษะสารสนเทศ | 3(3-0-6)                 | 2001101                             | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร<br>และการสืบค้นสารสนเทศ | 3(3-0-6)                 |                         | /                      | /                               |
|   | 2001102  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร                  | 3(3-0-6)                 | 2001102                             | ภาษาอังกฤษเพื่อการ<br>สื่อสาร                  | 3(3-0-6)                 |                         |                        | /                               |
|   | 2001103  | ภาษาเพื่อนบ้านเบื้องต้น                    | 3(3-0-6)                 | 2001103                             | ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อน<br>บ้าน                  | 3(3-0-6)                 |                         | /                      |                                 |
| 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์เลือกเรียนไม่น้อยกว่า |          |  | 6                        | 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์            |  |                          |                         |                        |                                 |
|   | 1002101  | การพัฒนาชีวิตมนุษย์                        | 3(3-0-6)                 | 1002101                             | การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์                         | 3(3-0-6)                 |                         | /                      | /                               |
|   | 2002102  | สุนทรียนิยม                                | 3(3-0-6)                 | 2002102                             | สุนทรียนิยม                                    | 3(3-0-6)                 |                         |                        | /                               |
| 1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์                      |          |  | 6                        | 1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์            |  |                          |                         |                        |                                 |
|   | 2003101  | สังคมไทยและสังคมโลก                        | 3(3-0-6)                 | 2003101                             | สังคมไทยและสังคมโลก                            | 3(3-0-6)                 |                         |                        |                                 |
|   | 2003102  | ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม                     | 3(3-0-6)                 | 2003102                             | ทรัพยากรธรรมชาติและ<br>สิ่งแวดล้อม             | 3(3-0-6)                 |                         | /                      | /                               |

| โครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552                 |          |                                    |                          | โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555             |                             |                          | หัวข้อที่ปรับปรุง       |                        |                                 |
|---|----------|------------------------------------|--------------------------|---|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|
| หมวดวิชา  | รหัสวิชา | รายวิชา                            | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | รหัสวิชา  | รายวิชา                     | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | เปลี่ยน<br>รหัส<br>วิชา | เปลี่ยนชื่อ<br>รายวิชา | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา |
| 1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |          |                                    | 9                        | 1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |                             |                          | 9                       |                        |                                 |
|   | 4004101  | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต        | 3(2-2-5)                 | 4004101   | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต | 3(2-2-5)                 |                         |                        | /                               |
|   | 4004102  | การคิดและการตัดสินใจ               | 3(2-2-5)                 | 4004102   | การคิดและการตัดสินใจ        | 3(2-2-5)                 |                         |                        |                                 |
|   | 4004103  | เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ          | 3(2-2-5)                 | 4004103   | เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ   | 3(2-2-5)                 |                         |                        | /                               |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า                 |          |                                    | 102                      | 2. หมวดวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า                 |                             |                          | 75                      |                        |                                 |
| 2.1 กลุ่มวิชาแกนพื้นฐานวิทยาศาสตร์              |          |                                    | 12                       | 2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน<br>(พื้นฐานวิทยาศาสตร์)  |                             |                          | 24                      |                        |                                 |
|   | 4103101  | ชีววิทยา 1                         | 3(2-2-5)                 | 4105101   | ชีววิทยา 1                  | 3(3-0-6)                 | /                       |                        | /                               |
|   | -        | -                                  | -                        | 4105102   | ปฏิบัติการชีววิทยา 1        | 1(0-3-1)                 |                         |                        |                                 |
|   | 4102101  | เคมี 1                             | 3(2-2-5)                 | 4102101   | เคมี 1                      | 3(3-0-6)                 |                         |                        | /                               |
|   | -        | -                                  | -                        | 4102102   | ปฏิบัติการเคมี 1            | 1(0-3-1)                 |                         |                        |                                 |
|   | -        | -                                  | -                        | 4102103   | เคมี 2                      | 2(2-0-4)                 |                         |                        |                                 |
|   | -        | -                                  | -                        | 4102104   | ปฏิบัติการเคมี 2            | 1(0-3-1)                 |                         |                        |                                 |
|   | -        | -                                  | -                        | 4104104   | คณิตศาสตร์ทั่วไป            | 3(3-0-6)                 |                         |                        |                                 |
|   | 4209101  | แคลคูลัสและเรขาคณิต<br>วิเคราะห์ 1 | 3(2-2-5)                 | 4104101   | แคลคูลัส 1                  | 3(3-0-6)                 | /                       | /                      | /                               |

| โครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552     |          |  |                          | โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 |   |                           | หัวข้อที่ปรับปรุง   |                        |                                 |
|-------------------------------------|----------|--|--------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| หมวดวิชา                            | รหัสวิชา | รายวิชา  | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | รหัสวิชา                            | รายวิชา                                     | จำนวน<br>138 หน่วย<br>กิต | เปลี่ยน<br>รหัสวิชา | เปลี่ยนชื่อ<br>รายวิชา | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา |
|                                     | 4101101  | ฟิสิกส์ 1  | 3(2-2-5)                 | 4101105                             | ฟิสิกส์ทั่วไป                               | 4(3-3-7)                  | /                   | /                      | /                               |
|                                     | -        | -  | -                        | 4100101                             | ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 3(2-2-5)                  |                     |                        |                                 |
| 2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า    |          |  | 87                       | 2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน              |   | 51                        |                     |                        |                                 |
| 2.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับเรียน |          |  | 69                       | 2.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับเรียน |   | 42                        |                     |                        |                                 |
|                                     | 4102223  | เคมีอินทรีย์สำหรับ<br>วิทยาศาสตร์การอาหาร                | 3(3-0-6)                 | 4102225                             | เคมีอินทรีย์ทั่วไป                          | 3(3-0-6)                  | /                   | /                      | /                               |
|                                     | 4102224  | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับ<br>วิทยาศาสตร์การอาหาร      | 1(0-3-1)                 | 4102226                             | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป                | 1(0-3-1)                  | /                   | /                      | /                               |
|                                     | 4102241  | เคมีวิเคราะห์สำหรับ<br>วิทยาศาสตร์การอาหาร               | 3(3-0-6)                 | 4102241                             | เคมีวิเคราะห์                               | 3(3-0-6)                  | /                   | /                      | /                               |
|                                     | 4102242  | ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์<br>สำหรับวิทยาศาสตร์การ<br>อาหาร | 1(0-3-1)                 | 4102242                             | ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์                     | 1(0-3-1)                  | /                   | /                      | /                               |
|                                     | 4102233  | เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับ<br>วิทยาศาสตร์การอาหาร             | 3(3-0-6)                 | 4102235                             | เคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป                       | 3(3-0-6)                  | /                   | /                      | /                               |

| โครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552 |          |  |                          | โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 |  |                          | หัวข้อที่ปรับปรุง   |                        |                                 |
|---------------------------------|----------|--|--------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| หมวดวิชา                        | รหัสวิชา | รายวิชา  | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | รหัสวิชา                            | รายวิชา                                      | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | เปลี่ยน<br>รหัสวิชา | เปลี่ยนชื่อ<br>รายวิชา | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา |
|                                 | 4102234  | ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์<br>สำหรับวิทยาศาสตร์การ<br>อาหาร | 1(0-3-1)                 | 4102236                             | ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป              | 1(0-3-1)                 | /                   | /                      | /                               |
|                                 | 4102253  | ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์<br>การอาหาร                       | 3(2-2-5)                 | 4102255                             | ชีวเคมีทั่วไป                                | 3(3-0-6)                 | /                   | /                      | /                               |
|                                 | -        | -  | -                        | 4102256                             | ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป                      | 1(0-3-1)                 |                     |                        |                                 |
|                                 | 4103204  | จุลชีววิทยา  | 3(2-2-5)                 | 4106201                             | จุลชีววิทยา                                  | 3(3-0-6)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | -        | -  | -                        | 4106202                             | ปฏิบัติการจุลชีววิทยา                        | 1(0-3-1)                 |                     |                        |                                 |
|                                 | 4209106  | แคลคูลัสและเรขาคณิต<br>วิเคราะห์ 2                         | 3(2-2-5)                 | -                                   | -  | -                        |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206235  | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหารเบื้องต้น               | 3(2-3-5)                 | 4206231                             | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ<br>อาหารเบื้องต้น | 2(1-2-3)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | 4206213  | อาหารและโภชนาการ   | 3(3-0-6)                 | 4206211                             | อาหารและโภชนาการ                             | 2(2-0-4)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | 4206331  | การแปรรูปอาหาร 1   | 3(2-3-5)                 | 4206334                             | การแปรรูปอาหาร 1                             | 3(2-3-5)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | 4206332  | การแปรรูปอาหาร 2   | 3(2-3-5)                 | 4206335                             | การแปรรูปอาหาร 2                             | 3(2-3-5)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | 4206356  | จุลชีววิทยาทางอาหาร  | 3(2-3-5)                 | 4206321                             | จุลชีววิทยาทางอาหาร                          | 3(3-0-6)                 | /                   |                        | /                               |



| โครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552 |          |  |                          | โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 |  |                          | หัวข้อที่ปรับปรุง   |                        |                                 |
|---------------------------------|----------|--|--------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| หมวดวิชา                        | รหัสวิชา | รายวิชา  | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | รหัสวิชา                            | รายวิชา  | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | เปลี่ยน<br>รหัสวิชา | เปลี่ยนชื่อ<br>รายวิชา | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา |
|                                 | -        | -  | -                        | 4206322                             | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทาง<br>อาหาร                                    | 1(0-3-1)                 |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206351  | การประกันคุณภาพอาหาร   | 3(2-3-5)                 | 4206352                             | การประกันคุณภาพอาหาร   | 3(2-2-5)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | 4206254  | กฎหมายและมาตรฐานอาหาร  | 2(2-0-4)                 | 4206251                             | กฎหมายและมาตรฐานอาหาร  | 2(2-0-4)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | 4206341  | วิศวกรรมอาหาร 1  | 3(2-3-5)                 | 4206341                             | วิศวกรรมอาหาร  | 3(3-0-6)                 |                     | /                      | /                               |
|                                 | -        | -  | -                        | 4206342                             | ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร  | 1(0-3-1)                 |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206342  | วิศวกรรมอาหาร 2  | 3(2-3-5)                 | -                                   | -  | -                        |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206311  | เคมีอาหาร  | 3(2-3-5)                 | 4206312                             | เคมีอาหาร  | 3(3-0-6)                 | /                   | /                      | /                               |
|                                 | -        | -  | -                        | 4206313                             | ปฏิบัติการเคมีอาหาร  | 1(0-3-1)                 |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206312  | หลักการวิเคราะห์อาหาร  | 3(2-3-5)                 | 4206314                             | หลักการวิเคราะห์อาหาร  | 2(1-3-3)                 | /                   |                        |                                 |
|                                 | 4206453  | สุขาภิบาลโรงงาน<br>อุตสาหกรรมอาหาร                                   | 3(2-2-5)                 | 4206454                             | สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรม<br>อาหาร                                   | 2(1-3-3)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | 4206365  | การวางแผนการทดลองและ<br>สถิติที่เกี่ยวข้องกับ<br>วิทยาศาสตร์การอาหาร | 3(2-3-5)                 | 4206361                             | การวางแผนการทดลองและ<br>สถิติที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์<br>การอาหาร | 3(2-2-5)                 | /                   |                        |                                 |
|                                 | 4206352  | การประเมินคุณภาพอาหาร<br>โดยประสาทสัมผัส                             | 3(2-3-5)                 | 4206353                             | การประเมินคุณภาพอาหารโดย<br>ประสาทสัมผัส                             | 1(1-2-3)                 | /                   |                        | 138                             |

| โครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552                 |          |  |                          | โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555              |   |                          | หัวข้อที่ปรับปรุง   |                        |                                 |
|---|----------|--|--------------------------|--|---|--------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| หมวดวิชา  | รหัสวิชา | รายวิชา  | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | รหัสวิชา   | รายวิชา   | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | เปลี่ยน<br>รหัสวิชา | เปลี่ยนชื่อ<br>รายวิชา | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา |
|   | 4206455  | การวางแผนและการควบคุม<br>การผลิตโรงงานอุตสาหกรรม   | 3(2-3-5)                 | 4206491  | การวางแผนการผลิตและการ<br>จัดการโซ่อุปทานอาหาร          | 3(2-2-5)                 | /                   | /                      | /                               |
|   | 4206462  | สัมมนาวิทยาศาสตร์และ<br>เทคโนโลยีการอาหาร          | 1(1-1-2)                 | 4206463  | สัมมนาวิทยาศาสตร์และ<br>เทคโนโลยีการอาหาร               | 1(0-2-1)                 | /                   |                        | /                               |
|   | 4206463  | โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์<br>และเทคโนโลยีการอาหาร | 3(0-6-3)                 | 4206464  | โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์<br>และเทคโนโลยีการอาหาร      | 3(0-6-3)                 | /                   |                        | /                               |
|   | -        | -  | -                        | 4206482  | ศึกษาดูงานด้านอุตสาหกรรม<br>อาหาร                       | 1(0-3-1)                 |                     |                        |                                 |
|   | -        | -  | -                        | 4206366  | ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร | 3(2-2-5)                 |                     |                        |                                 |
| <b>2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า</b> |          |  | <b>12</b>                | <b>2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือกเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า</b> |   |                          | <b>9</b>            |                        |                                 |
|   | 4206236  | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                         | 3(2-3-5)                 | 4206233  | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                              | 3(2-2-5)                 | /                   |                        | /                               |
|   | 4206416  | เทคโนโลยีธัญชาติ<br>และผลิตภัณฑ์                   | 3(2-3-5)                 | 4206479  | เทคโนโลยีธัญชาติ พืชตระกูล<br>ถั่ว และผลิตภัณฑ์         | 3(2-3-5)                 | /                   | /                      | /                               |
|   | 4206418  | เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ                            | 3(2-3-5)                 | 4206476  | เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ                                 | 3(2-3-5)                 | /                   |                        | /                               |

| โครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552 |          |                                   |                          | โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 |  |                          | หัวข้อที่ปรับปรุง   |                        |                                 |
|---------------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| หมวดวิชา                        | รหัสวิชา | รายวิชา                           | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | รหัสวิชา                            | รายวิชา                                | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | เปลี่ยน<br>รหัสวิชา | เปลี่ยนชื่อ<br>รายวิชา | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา |
|                                 | 4206319  | เทคโนโลยีขั้นสูงและผลิตภัณฑ์      | 3(2-3-5)                 | 4206477                             | เทคโนโลยีขั้นสูงและผลิตภัณฑ์           | 3(2-3-5)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | 4206415  | เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์        | 3(2-3-5)                 | 4206478                             | เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์<br>สัตว์ปีก | 3(2-3-5)                 | /                   | /                      | /                               |
|                                 | 4206433  | การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร            | 3(2-2-5)                 | 4206336                             | การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร                 | 3(2-2-5)                 | /                   |                        |                                 |
|                                 | 4206474  | เทคโนโลยีไขมันและน้ำมัน           | 3(2-3-5)                 | 4206472                             | เทคโนโลยีไขมันและน้ำมัน<br>บริโภค      | 3(2-2-5)                 | /                   | /                      |                                 |
|                                 | 4206473  | เทคโนโลยีน้ำตาล                   | 3(2-3-5)                 | -                                   | -                                      | -                        |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206476  | เทคโนโลยีผักและผลไม้              | 3(2-3-5)                 | 4206474                             | เทคโนโลยีผักและผลไม้                   | 3(2-3-5)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | 4206471  | เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง           | 3(2-3-5)                 | 4206471                             | เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง                | 3(2-2-5)                 | /                   |                        |                                 |
|                                 | 4206472  | เทคโนโลยีสัตว์ปีก<br>และผลิตภัณฑ์ | 3(2-3-5)                 | -                                   | -                                      | -                        |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206475  | เทคโนโลยีเครื่องคั้น              | 3(2-3-5)                 | 4206473                             | เทคโนโลยีเครื่องคั้น                   | 3(2-2-5)                 | /                   |                        | /                               |
|                                 | 4206414  | สารเจือปนในอาหาร                  | 3(3-0-6)                 | 4206415                             | สารเจือปนในอาหาร                       | 2(2-0-4)                 | /                   |                        |                                 |
|                                 | 4206417  | เทคโนโลยีขนมหวาน                  | 3(2-3-5)                 | 4206475                             | เทคโนโลยีลูกกวาดและขนม<br>หวาน         | 3(2-2-5)                 | /                   | /                      |                                 |

| โครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552 |          |  |                          | โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 |   |                          | หัวข้อที่ปรับปรุง   |                        |                                 |
|---------------------------------|----------|--|--------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| หมวดวิชา                        | รหัสวิชา | รายวิชา  | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | รหัสวิชา                            | รายวิชา   | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | เปลี่ยน<br>รหัสวิชา | เปลี่ยนชื่อ<br>รายวิชา | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา |
|                                 | 4206466  | หัวข้อศึกษาพิเศษทาง<br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร   | 2(2-0-4)                 | 4206465                             | เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์<br>และเทคโนโลยีการอาหาร | 2(2-0-4)                 | /                   | /                      | /                               |
|                                 | 4206468  | ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับ<br>อุตสาหกรรมอาหาร 1                  | 3(2-2-5)                 | -                                   | -   | -                        |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206469  | ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับ<br>อุตสาหกรรมอาหาร 2                  | 3(2-2-5)                 | -                                   | -   | -                        |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206238  | ระบบการผลิตอาหารและการ<br>จัดการโซ่อุตสาหกรรมอาหาร           | 3(3-0-6)                 | -                                   | -   | -                        |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206467  | การฝึกหัดวิจัยทางด้าน<br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร | 2(1-2-3)                 | -                                   | -   | -                        |                     |                        |                                 |
|                                 | 4206239  | หลักอุตสาหกรรมเกษตร  | 3(2-2-5)                 | 4206232                             | หลักการทางอุตสาหกรรม<br>เกษตร                     | 3(2-2-5)                 | /                   | /                      | /                               |
|                                 | 4206361  | การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร                                       | 3(2-3-5)                 | 4206362                             | การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร                            | 3(2-3-5)                 | /                   |                        |                                 |

| โครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552      |          |  |                          | โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 |  |                          | หัวข้อที่ปรับปรุง   |                        |                                 |
|--------------------------------------|----------|--|--------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| หมวดวิชา                             | รหัสวิชา | รายวิชา  | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | รหัสวิชา                            | รายวิชา  | จำนวน<br>138<br>หน่วยกิต | เปลี่ยน<br>รหัสวิชา | เปลี่ยนชื่อ<br>รายวิชา | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา |
|                                      | 4206456  | การจัดการและการบริหาร<br>โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร | 3(2-2-5)                 | 4206492                             | การจัดการ โรงงาน<br>อุตสาหกรรมอาหาร            | 3(2-2-5)                 | /                   | /                      |                                 |
|                                      | 4206234  | เทคโนโลยีการถนอมอาหาร                          | 3(2-3-5)                 | -                                   | -  | -                        |                     |                        |                                 |
|                                      | 4206337  | ธุรกิจทางอุตสาหกรรมอาหาร                       | 3(3-0-6)                 | -                                   | -  | -                        |                     |                        |                                 |
| 2.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ        |          |  | 6                        |                                     |  |                          |                     |                        |                                 |
| บังคับเรียน                          |          |  |                          |                                     |  |                          |                     |                        |                                 |
|                                      | 3002100  | หลักการจัดการ                                  | 3(3-0-6)                 | -                                   | -  | -                        |                     |                        |                                 |
|                                      | 3003304  | การจัดการธุรกิจขนาดย่อม                        | 3(3-0-6)                 | -                                   | -  | -                        |                     |                        |                                 |
|                                      | 3001101  | หลักการตลาด                                    | 3(3-0-6)                 | -                                   | -  | -                        |                     |                        |                                 |
| 2.3 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ |          |  | 3                        | 2.4 กลุ่มวิชาชีพ                    |  |                          | 3                   |                        |                                 |
|                                      | 4206464  | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ<br>ด้านอุตสาหกรรมอาหาร | 3(0-350-0)               | 4206481                             | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ<br>ด้านอุตสาหกรรมอาหาร | 3(0-350-0)               | /                   |                        |                                 |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า      |          |  | 6                        |                                     |  | 6                        |                     |                        |                                 |