



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะอุตสาหกรรมเกษตร  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### 3.1 โครงสร้างหลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

|                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป              | 30 หน่วยกิต              |
| - กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร         | 12 หน่วยกิต              |
| - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 9 หน่วยกิต               |
| - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  | 6 หน่วยกิต               |
| - กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม    | 3 หน่วยกิต               |
| (2) หมวดวิชาเฉพาะ                    | ไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต |
| - วิชาแกน                            | 35 หน่วยกิต              |
| - วิชาเอก                            | ไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิต  |
| เอกบังคับ                            | 60 หน่วยกิต              |
| เอกเลือก                             | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต   |
| - วิชาโท                             | ไม่มี                    |
| (3) หมวดวิชาเลือกเสรี                | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต   |

#### 3.1.3 กระบวนวิชา

##### 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

##### 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

12 หน่วยกิต

|        |      |     |                                                   |          |
|--------|------|-----|---------------------------------------------------|----------|
| 001101 | ม.อ. | 101 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1                               | 3(3-0-6) |
|        | ENGL | 101 | Fundamental English 1                             |          |
| 001102 | ม.อ. | 102 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2                               | 3(3-0-6) |
|        | ENGL | 102 | Fundamental English 2                             |          |
| 001201 | ม.อ. | 201 | การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ | 3(3-0-6) |
|        | ENGL | 201 | Critical Reading and Effective Writing            |          |
| 001227 | ม.อ. | 227 | ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร     | 3(3-0-6) |
|        | ENGL | 227 | English for Agriculture and Agro-Industry         |          |

##### 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

9 หน่วยกิต

|        |       |     |                                                   |          |
|--------|-------|-----|---------------------------------------------------|----------|
| 009103 | ม.บร. | 103 | การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ                | 3(3-0-6) |
|        | LS    | 103 | Information Literacy and Information Presentation |          |
| 050100 | ม.บร. | 100 | การใช้ภาษาไทย                                     | 3(3-0-6) |
|        | HUGE  | 100 | Usage of the Thai Language                        |          |

และเลือกเรียน 1 กระบวนวิชา จากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (and select one course from the following)

|        |        |     |                                               |          |
|--------|--------|-----|-----------------------------------------------|----------|
| 109100 | วจ.ศป. | 100 | มนุษย์กับศิลปะ                                | 3(3-0-6) |
|        | FAGE   | 100 | Man and Art                                   |          |
| 109114 | วจ.ศป. | 114 | ศิลปะในชีวิตประจำวัน                          | 3(3-0-6) |
|        | FAGE   | 114 | Art in Everyday Life                          |          |
| 011269 | ม.ปร.  | 269 | ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง                         | 3(3-0-6) |
|        | PHIL   | 269 | Philosophy of Sufficiency Economy             |          |
| 703103 | บธ.กจ. | 103 | การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น         | 3(3-0-6) |
|        | MGMT   | 103 | Introduction to Entrepreneurship and Business |          |
| 751100 | ศศ.    | 100 | เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน                    | 3(3-0-6) |
|        | ECON   | 100 | Economics for Everyday Life                   |          |
| 176100 | น.ศท.  | 100 | กฎหมายและโลกสมัยใหม่                          | 3(3-0-6) |
|        | LAGE   | 100 | Law and Modern World                          |          |

### 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

6 หน่วยกิต

|                                                                                             |       |     |                                                   |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|---------------------------------------------------|----------|
| 601201                                                                                      | อ.วท. | 201 | หลักการแปรรูปและถนอมอาหาร                         | 3(3-0-6) |
|                                                                                             | FST   | 201 | Principles of Food Processing and Preservation    |          |
| และเลือกเรียน 1 กระบวนวิชา จากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (and select one course from the following) |       |     |                                                   |          |
| 204100                                                                                      | ว.คพ. | 100 | เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่                 | 3(3-0-6) |
|                                                                                             | CS    | 100 | Information Technology and Modern Life            |          |
| 208101                                                                                      | ว.สถ. | 101 | สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน                | 3(2-2-5) |
|                                                                                             | STAT  | 101 | Statistics for Everyday Life and Work             |          |
| 211100                                                                                      | ว.ชท. | 100 | กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค       | 3(3-0-6) |
|                                                                                             | BCT   | 100 | Eating Well: Better Living and Disease Prevention |          |
| 951100                                                                                      | ศท.อ. | 100 | ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน                         | 3(3-0-6) |
|                                                                                             | ANI   | 100 | Modern Life and Animation                         |          |

### 1.4 กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม

3 หน่วยกิต

|                                                                                           |       |     |                                              |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|----------------------------------------------|----------|
| 610101                                                                                    | อ.อก. | 101 | การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1                     | 1(0-3-1) |
|                                                                                           | AG    | 101 | Learning through Activities 1                |          |
| 610102                                                                                    | อ.อก. | 102 | การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2                     | 1(0-3-1) |
|                                                                                           | AG    | 102 | Learning through Activities 2                |          |
| และเลือกเรียน 1 กระบวนวิชา จากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (and select 1 course from the following) |       |     |                                              |          |
| 057122                                                                                    | ศ.ล.  | 122 | ว่ายน้ำเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย           | 1(1-0-2) |
|                                                                                           | EDPE  | 122 | Swimming for Life and Exercise               |          |
| 057125                                                                                    | ศ.ล.  | 125 | กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย | 1(1-0-2) |

|        |      |     |                                           |          |
|--------|------|-----|-------------------------------------------|----------|
|        | EDPE | 125 | Rhythmic Activities for Life and Exercise |          |
| 057126 | ศ.ล. | 126 | บาสเกตบอลเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย      | 1(1-0-2) |
|        | EDPE | 126 | Basketball for Life and Exercise          |          |
| 057127 | ศ.ล. | 127 | แบดมินตันเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย      | 1(1-0-2) |
|        | EDPE | 127 | Batminton for Life and Exercise           |          |
| 057128 | ศ.ล. | 128 | เทนนิสเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย         | 1(1-0-2) |
|        | EDPE | 128 | Tennis for Life and Exercise              |          |
| 057129 | ศ.ล. | 129 | เทเบิลเทนนิสเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย   | 1(1-0-2) |
|        | EDPE | 129 | Table Tennis for Life and Exercise        |          |

**หมายเหตุ** นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ แล้วมาเทียบแทนหน่วยกิตแทนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

(Students may request, by approval of the curriculum administrative committee, to transfer the credits of his/her enrolled General Education courses offered by academic Thai or international institutions.)

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ

### 2.1 วิชาแกน

ไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต  
35 หน่วยกิต

|        |       |     |                                                           |          |
|--------|-------|-----|-----------------------------------------------------------|----------|
| 203111 | ว.คม. | 111 | เคมี 1                                                    | 3(3-0-6) |
|        | CHEM  | 111 | Chemistry 1                                               |          |
| 203115 | ว.คม. | 115 | ปฏิบัติการเคมี 1                                          | 1(0-3-0) |
|        | CHEM  | 115 | Chemistry Laboratory 1                                    |          |
| 203206 | ว.คม. | 206 | เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี                 | 3(3-0-6) |
|        | CHEM  | 206 | Organic Chemistry for Non – Chemistry Students            |          |
| 203209 | ว.คม. | 209 | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี        | 1(0-3-0) |
|        | CHEM  | 209 | Organic Chemistry Laboratory for Non – Chemistry Students |          |
| 203226 | ว.คม. | 226 | เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี              | 3(3-0-6) |
|        | CHEM  | 226 | Physical Chemistry for Non-Chemistry Students             |          |
| 203229 | ว.คม. | 229 | ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์                                     | 1(0-3-0) |
|        | CHEM  | 229 | Physical Chemistry Laboratory                             |          |
| 203236 | ว.คม. | 236 | ปริมาณวิเคราะห์                                           | 3(3-0-6) |
|        | CHEM  | 236 | Quantitative Analysis                                     |          |
| 203239 | ว.คม. | 239 | ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์                                 | 1(0-3-0) |
|        | CHEM  | 239 | Quantitative Analysis Laboratory                          |          |
| 206103 | ว.คณ. | 103 | แคลคูลัส 1                                                | 3(3-0-6) |
|        | MATH  | 103 | Calculus 1                                                |          |

|        |       |     |                                                      |          |
|--------|-------|-----|------------------------------------------------------|----------|
| 206104 | ว.คณ. | 104 | แคลคูลัส 2                                           | 3(3-0-6) |
|        | MATH  | 104 | Calculus 2                                           |          |
| 207123 | ว.ฟส. | 123 | ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร                 | 3(3-0-6) |
|        | PHYS  | 123 | Physics for Agro-Industry Students                   |          |
| 207173 | ว.ฟส. | 173 | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร       | 1(0-3-0) |
|        | PHYS  | 173 | Physics Laboratory for Agro-Industry Students        |          |
| 208263 | ว.สถ. | 263 | สถิติเบื้องต้น                                       | 3(3-0-6) |
|        | STAT  | 263 | Elementary Statistics                                |          |
| 254181 | วศ.ก. | 181 | การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ที่มีใช้นักศึกษาวิศวกรรม | 2(1-3-2) |
|        | ME    | 181 | Engineering Drawing for Non – Engineering Majors     |          |
| 602120 | อ.ทช. | 120 | จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น                | 3(3-0-6) |
|        | BIOT  | 120 | Preliminary Agro-Industrial Microbiology             |          |
| 602121 | อ.ทช. | 121 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น      | 1(0-3-0) |
|        | BIOT  | 121 | Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory  |          |

## 2.2 วิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิต

### 2.2.1 วิชาเอกบังคับ

60 หน่วยกิต

|        |       |     |                                     |          |
|--------|-------|-----|-------------------------------------|----------|
| 603211 | อ.ทบ. | 211 | หลักการบรรจุ                        | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 211 | Principles of Packaging             |          |
| 603231 | อ.ทบ. | 231 | มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ            | 2(2-0-4) |
|        | PKT   | 231 | Packaging Standards and Regulations |          |
| 603321 | อ.ทบ. | 321 | วัสดุในการบรรจุ                     | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 321 | Materials in Packaging              |          |
| 603322 | อ.ทบ. | 322 | วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ          | 3(2-3-4) |
|        | PKT   | 322 | Natural Materials for Packaging     |          |
| 603332 | อ.ทบ. | 332 | กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์             | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 332 | Package Manufacturing Process       |          |
| 603333 | อ.ทบ. | 333 | การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์          | 4(3-3-6) |
|        | PKT   | 333 | Materials and Packages Testing      |          |
| 603341 | อ.ทบ. | 341 | พลศาสตร์การบรรจุ                    | 3(2-3-4) |
|        | PKT   | 341 | Dynamics of Packaging               |          |
| 603352 | อ.ทบ. | 352 | การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1               | 4(2-6-4) |
|        | PKT   | 352 | Packaging Design 1                  |          |
| 603371 | อ.ทบ. | 371 | การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์       | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 371 | Marketing in Packaging Industry     |          |

|        |       |     |                                              |          |
|--------|-------|-----|----------------------------------------------|----------|
| 603396 | อ.ทป. | 396 | ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ         | 2(2-0-4) |
|        | PKT   | 396 | Research Methodology in Packaging Technology |          |
| 603421 | อ.ทป. | 421 | วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ                   | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 421 | Flexible Packaging Materials                 |          |
| 603423 | อ.ทป. | 423 | พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์         | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 423 | Biopolymer for Packaging Materials           |          |
| 603441 | อ.ทป. | 441 | เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ                    | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 441 | Packaging Machinery                          |          |
| 603453 | อ.ทป. | 453 | การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2                        | 4(2-6-4) |
|        | PKT   | 453 | Packaging Design 2                           |          |
| 603465 | อ.ทป. | 465 | บรรจุภัณฑ์อาหาร                              | 4(3-3-6) |
|        | PKT   | 465 | Packaging for Food                           |          |
| 603462 | อ.ทป. | 462 | การพิมพ์บรรจุภัณฑ์                           | 3(2-3-4) |
|        | PKT   | 462 | Packaging Printing                           |          |
| 603471 | อ.ทป. | 471 | การจัดการกระบวนการบรรจุ                      | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 471 | Packaging Process Management                 |          |
| 603497 | อ.ทป. | 497 | สัมมนา                                       | 1(1-0-2) |
|        | PKT   | 497 | Seminar                                      |          |

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนแผนใดแผนหนึ่งจาก 2 แผน ดังนี้

(The student may choose to select in each plan of the following plans)

#### แผน 1

|        |       |     |                     |           |
|--------|-------|-----|---------------------|-----------|
| 603493 | อ.ทป. | 493 | การฝึกงาน           | 3(0-18-0) |
|        | PKT   | 493 | Industrial Training |           |
| 603499 | อ.ทป. | 499 | โครงงานวิจัย        | 3(0-9-0)  |
|        | PKT   | 499 | Research Project    |           |

#### แผน 2

|        |       |     |                       |           |
|--------|-------|-----|-----------------------|-----------|
| 603498 | อ.ทป. | 498 | สหกิจศึกษา            | 6(0-36-0) |
|        | PKT   | 498 | Cooperative Education |           |

### 2.2.2 วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้ (Select from the following courses)

|        |       |     |                                              |          |
|--------|-------|-----|----------------------------------------------|----------|
| 603422 | อ.ทป. | 422 | สารยึดติดแน่นในการบรรจุ                      | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 422 | Adhesives in Packaging                       |          |
| 603424 | อ.ทป. | 424 | วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยีการบรรจุ       | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 424 | Composite Materials for Packaging Technology |          |
| 603494 | อ.ทป. | 494 | หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 1      | 1(1-0-2) |

|        |       |     |                                           |          |
|--------|-------|-----|-------------------------------------------|----------|
|        | PKT   | 494 | Selected Topics in Packaging Technology 1 |          |
| 603495 | อ.ทป. | 495 | หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 2   | 2(2-0-4) |
|        | PKT   | 495 | Selected Topics in Packaging Technology 2 |          |
| 603496 | อ.ทป. | 496 | หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 3   | 3(3-0-6) |
|        | PKT   | 496 | Selected Topics in Packaging Technology 3 |          |

หรือเลือกจากระบบนิเวศระดับ 300-400 ที่เปิดสอนเพิ่มเติมในสาขาวิชา

(or choose the major elective from courses in the 300-400 levels by selecting the following courses offered in Packaging Technology)

## 2.3 วิชาโท ไม่มี

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

### จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

**หมายเหตุ** ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

ความหมายของ อ.ทป. หมายถึง คณะอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ มีรหัสกระบวนวิชา (course code) คือ PKT ย่อมาจาก Packaging Technology และมีรหัสกระบวนวิชาเป็นเลข 603 ซึ่งจะใช้รหัสเริ่มต้นของกระบวนวิชาในสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ

กระบวนวิชา จะประกอบด้วยรหัสกระบวนวิชา คือ อ.ทป. หรือ PKT หรือ 603 ขึ้นต้นและตามด้วยอีก 3 เลขหมาย ซึ่งมีความหมายดังนี้

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชา ที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
2. เลข 3 ตัวท้าย จำแนกได้ดังนี้
  - 1) เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของกระบวนวิชา
    - “1” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 1
    - “2” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 2
    - “3” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 3
    - “4” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 4
  - 2) เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
  - 3) เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

### 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

#### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

|            |       |     |                                                                                         | หน่วยกิต  |
|------------|-------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 001101     | ม.อ.  | 101 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1<br>Fundamental English 1                                            | 3(3-0-6)  |
| 009103     | ม.บร. | 103 | การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ<br>Information Literacy and Information Presentation | 3(3-0-6)  |
| 050100     | ม.ศท. | 100 | การใช้ภาษาไทย<br>Usage of the Thai Language                                             | 3(3-0-6)  |
| 203111     | ว.คม. | 111 | เคมี 1<br>Chemistry 1                                                                   | 3(3-0-6)  |
| 203115     | ว.คม. | 115 | ปฏิบัติการเคมี 1<br>Chemistry Laboratory 1                                              | 1(0-3-0)  |
| 206103     | ว.คณ. | 103 | แคลคูลัส 1<br>Calculus 1                                                                | 3(3-0-6)  |
| 610101     | อ.อก. | 101 | การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1<br>Learning through Activities 1                               | 1(0-3-1)  |
| 601201     | อ.วท  | 201 | หลักการแปรรูปและถนอมอาหาร<br>Principles of Food Processing and Preservation             | 3(3-0-6)  |
| <b>รวม</b> |       |     |                                                                                         | <b>20</b> |

**ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2**

|            |       |     |                                                                                                        | <b>หน่วยกิต</b> |
|------------|-------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 001102     | ม.อ.  | 102 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2<br>Fundamental English 2                                                           | 3(3-0-6)        |
| 206104     | ว.คณ. | 104 | แคลคูลัส 2<br>Calculus 2                                                                               | 3(3-0-6)        |
| 602120     | อ.ทช. | 120 | จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น<br>Preliminary Agro-Industrial Microbiology                      | 3(3-0-6)        |
| 602121     | อ.ทช. | 121 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น<br>Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory | 1(0-3-0)        |
| 610102     | อ.อก. | 102 | การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2<br>Learning through Activities 2                                              | 1(0-3-1)        |
|            |       |     | วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์<br>Humanities and Social Sciences                    | 3               |
|            |       |     | วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>Science and Mathematics                            | 3               |
|            |       |     | วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม<br>Activities Base Course                               | 1               |
| <b>รวม</b> |       |     |                                                                                                        | <b>18</b>       |

## ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

|            |       |     |                                                                                                                 | หน่วยกิต  |
|------------|-------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 001201     | ม.อ.  | 201 | การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ<br>Critical Reading and Effective Writing                     | 3(3-0-6)  |
| 203206     | ว.คม. | 206 | เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี<br>Organic Chemistry for Non – Chemistry Students                     | 3(3-0-6)  |
| 203209     | ว.คม. | 209 | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี<br>Organic Chemistry Laboratory for Non – Chemistry Students | 1(0-3-0)  |
| 203226     | ว.คม. | 226 | เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี<br>Physical Chemistry for Non-Chemistry Students                   | 3(3-0-6)  |
| 203229     | ว.คม. | 229 | ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์<br>Physical Chemistry Laboratory                                                          | 1(0-3-0)  |
| 207123     | ว.ฟส. | 123 | ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร<br>Physics for Agro-Industry Students                                      | 3(3-0-6)  |
| 207173     | ว.ฟส. | 173 | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร<br>Physics Laboratory for Agro-Industry Students                 | 1(0-3-0)  |
| 254181     | วศ.ก. | 181 | การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ที่มีใช้ นักศึกษาวิศวกรรม<br>Engineering Drawing for Non – Engineering Majors       | 2(1-3-2)  |
| 603211     | อ.ทบ. | 211 | หลักการบรรจุ<br>Principles of Packaging                                                                         | 3(3-0-6)  |
| <b>รวม</b> |       |     |                                                                                                                 | <b>20</b> |

## ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

### หน่วยกิต

|        |       |     |                                                                                            |          |
|--------|-------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001227 | ม.อ.  | 227 | ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร<br>English for Agriculture and Agro-Industry | 3(3-0-6) |
| 203236 | ว.คม. | 236 | ปริมาณวิเคราะห์<br>Quantitative Analysis                                                   | 3(3-0-6) |
| 203239 | ว.คม. | 239 | ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์<br>Quantitative Analysis Laboratory                              | 1(0-3-0) |
| 208263 | ว.สถ. | 263 | สถิติเบื้องต้น<br>Elementary Statistics                                                    | 3(3-0-6) |
| 603231 | อ.ทบ. | 231 | มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ<br>Packaging Standards and Regulations                            | 2(2-0-4) |
| 603321 | อ.ทบ. | 321 | วัสดุในการบรรจุ<br>Materials in Packaging                                                  | 3(3-0-6) |
|        |       |     | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective                                                             | 6        |

**รวม**

**21**

**ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1**

**หน่วยกิต**

|            |       |     |                                                                  |           |
|------------|-------|-----|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 603322     | อ.ทป. | 322 | วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ<br>Natural Materials for Packaging    | 3(2-3-4)  |
| 603332     | อ.ทป. | 332 | กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์<br>Package Manufacturing Process         | 3(3-0-6)  |
| 603352     | อ.ทป. | 352 | การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1<br>Packaging Design 1                      | 4(2-6-4)  |
| 603371     | อ.ทป. | 371 | การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์<br>Marketing in Packaging Industry | 3(3-0-6)  |
| 603421     | อ.ทป. | 421 | วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ<br>Flexible Packaging Materials       | 3(3-0-6)  |
|            |       |     | วิชาเอกเลือก<br>Major Elective                                   | 3         |
| <b>รวม</b> |       |     |                                                                  | <b>19</b> |

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

|        |       |     |                                                                                      | หน่วยกิต |
|--------|-------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 603333 | อ.ทป. | 333 | การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์<br>Materials and Packages Testing                         | 4(3-3-6) |
| 603341 | อ.ทป. | 341 | พลศาสตร์การบรรจุ<br>Dynamics of Packaging                                            | 3(2-3-4) |
| 603396 | อ.ทป. | 396 | ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ<br>Research Methodology in Packaging Technology | 2(2-0-4) |
| 603423 | อ.ทป. | 423 | พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์<br>Biopolymer for Packaging Materials           | 3(3-0-6) |
| 603462 | อ.ทป. | 462 | การพิมพ์บรรจุภัณฑ์<br>Packaging Printing                                             | 3(2-3-4) |
|        |       |     | วิชาเอกเลือก<br>Major Elective                                                       | 3        |
| รวม    |       |     |                                                                                      | 18       |

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**

| <b>แผน 1</b> |       |     |                                                         | <b>หน่วยกิต</b> |
|--------------|-------|-----|---------------------------------------------------------|-----------------|
| 603441       | อ.ทป. | 441 | เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ<br>Packaging Machinery        | 3(3-0-6)        |
| 603453       | อ.ทป. | 453 | การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2<br>Packaging Design 2             | 4(2-6-4)        |
| 603465       | อ.ทป. | 465 | บรรจุภัณฑ์อาหาร<br>Packaging for Food                   | 4(3-3-6)        |
| 603471       | อ.ทป. | 471 | การจัดการกระบวนการบรรจุ<br>Packaging Process Management | 3(3-0-6)        |
| 603493       | อ.ทป. | 493 | การฝึกงาน<br>Industrial Training                        | 3(0-18-0)       |
| 603497       | อ.ทป. | 497 | สัมมนา<br>Seminar                                       | 1(1-0-2)        |
| <b>รวม</b>   |       |     |                                                         | <b>18</b>       |

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**

**แผน 2**

**หน่วยกิต**

|            |       |     |                                                         |           |
|------------|-------|-----|---------------------------------------------------------|-----------|
| 603441     | อ.ทป. | 441 | เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ<br>Packaging Machinery        | 3(3-0-6)  |
| 603453     | อ.ทป. | 453 | การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2<br>Packaging Design 2             | 4(2-6-4)  |
| 603465     | อ.ทป. | 465 | บรรจุภัณฑ์อาหาร<br>Packaging for Food                   | 4(3-3-6)  |
| 603471     | อ.ทป. | 471 | การจัดการกระบวนการบรรจุ<br>Packaging Process Management | 3(3-0-6)  |
| 603497     | อ.ทป. | 497 | สัมมนา<br>Seminar                                       | 1(1-0-2)  |
| <b>รวม</b> |       |     |                                                         | <b>15</b> |

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

แผน 1

หน่วยกิต

|        |       |     |                                  |          |
|--------|-------|-----|----------------------------------|----------|
| 603499 | อ.ทป. | 499 | โครงการวิจัย<br>Research Project | 3(0-9-0) |
| รวม    |       |     |                                  | 3        |

แผน 2

|        |       |     |                                     |           |
|--------|-------|-----|-------------------------------------|-----------|
| 603498 | อ.ทป. | 498 | สหกิจศึกษา<br>Cooperative Education | 6(0-36-0) |
| รวม    |       |     |                                     | 6         |

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรใหม่ และตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรใหม่

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)                                                                           | หน่วยกิต | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)                                                                           | หน่วยกิต | เหตุผลในการปรับปรุง                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                                                                             | 30       | 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                                                                                | 30       | เนื่องจากเป็นกระบวนวิชาที่เปิดสอนสำหรับคณะอุตสาหกรรมเกษตร |
| 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร                                                                     | 12       | 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร                                                                        | 12       |                                                           |
| 001101 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ<br>Listening and Speaking in English                              | 3(3-0-6) | 001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1<br>Fundamental English 1                                                   | 3(3-0-6) |                                                           |
| 001102 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ<br>Listening and Speaking in English                              | 3(3-0-6) | 001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2<br>Fundamental English 2                                                   | 3(3-0-6) |                                                           |
| 001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ<br>Critical Reading and Effective Writing | 3(3-0-6) | เหมือนเดิม                                                                                            |          |                                                           |
| 001225 ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>English in Science and Technology Context       | 3(3-0-6) | 001227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และ<br>อุตสาหกรรมเกษตร<br>English for Agriculture and Agro-Industry | 3(3-0-6) |                                                           |
| 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์                                                             | 9        | 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์                                                                | 9        |                                                           |
| 009103 การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ<br>Information Literacy and Information Presentation     | 3(2-2-5) | เหมือนเดิม                                                                                            |          |                                                           |
| 050100 การใช้ภาษาไทย<br>Usage of the Thai Language                                                 | 3(3-0-6) |                                                                                                       |          |                                                           |
| และเลือกเรียน 1 กระบวนวิชา จากกระบวนวิชาต่อไปนี้                                                   |          | และเลือกเรียน 1 กระบวนวิชา จากกระบวนวิชาต่อไปนี้                                                      |          |                                                           |
| 109100 มนุษย์กับศิลปะ<br>Modern Life and Animation                                                 | 3(3-0-6) | เหมือนเดิม                                                                                            |          |                                                           |
| 109114 ศิลปะในชีวิตประจำวัน<br>Art in Everyday Life                                                | 3(3-0-6) |                                                                                                       |          |                                                           |
| 011269 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง<br>Philosophy of Sufficiency Economy                                  | 3(3-0-6) |                                                                                                       |          |                                                           |

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)                         |                                                                                                                                                      | หน่วยกิต | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)                                                          |                                                                             | หน่วยกิต | เหตุผลในการปรับปรุง                                                                               |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 703103                                           | การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น<br>Introduction to Entrepreneurship and Business                                                               | 3(3-0-6) | เหมือนเดิม                                                                           |                                                                             | 6        |                                                                                                   |
| 751100                                           | เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน<br>Economics for everyday Life                                                                                            | 3(3-0-6) |                                                                                      |                                                                             |          |                                                                                                   |
| 176100                                           | กฎหมายและโลกสมัยใหม่<br>Law and Modern World                                                                                                         | 3(3-0-6) | เหมือนเดิม                                                                           |                                                                             |          |                                                                                                   |
| 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์            |                                                                                                                                                      | 6        | 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์                                                |                                                                             |          |                                                                                                   |
| 951100                                           | ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน<br>Modern Life and Animation                                                                                               | 3(3-0-6) | 601201                                                                               | หลักการแปรรูปและถนอมอาหาร<br>Principles of Food Processing and Preservation | 3(3-0-6) | ปรับเปลี่ยนเป็นกระบวนวิชา 601201 : หลักการแปรรูปและถนอมอาหาร เพื่อให้สอดคล้องตามโครงสร้างหลักสูตร |
| 211100                                           | และเลือกเรียน 1 กระบวนวิชา จากกระบวนวิชาต่อไปนี้<br>กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค<br>Eating Well: Better Living and Disease Prevention | 3(3-0-6) |   |                                                                             |          |                                                                                                   |
| 204100                                           | เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่<br>Information Technology and Modern Life                                                                          | 3(3-0-6) |                                                                                      |                                                                             |          |                                                                                                   |
| 208101                                           | สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน<br>Statistics for Everyday Life and Work                                                                          | 3(2-2-5) |                                                                                      |                                                                             |          |                                                                                                   |
| 601201                                           | หลักการแปรรูปและถนอมอาหาร<br>Principles of Food Processing and Preservation                                                                          | 3(3-0-6) | 951100                                                                               | ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน<br>Modern Life and Animation                      | 3(3-0-6) | ปรับเปลี่ยนกระบวนวิชา 951100 : ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชันเพื่อให้สอดคล้องตามโครงสร้างหลักสูตร      |
| 1.4 กลุ่มวิชาเรียนรู้ผ่านกิจกรรม                 |                                                                                                                                                      | 3        | 1.4 กลุ่มวิชาเรียนรู้ผ่านกิจกรรม                                                     |                                                                             | 3        |                                                                                                   |
| 610101                                           | การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1<br>Learning through Activities 1                                                                                            | 1(0-3-1) |  |                                                                             |          |                                                                                                   |
| 610102                                           | การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2<br>Learning through Activities 2                                                                                            | 1(0-3-1) |                                                                                      |                                                                             |          |                                                                                                   |
| และเลือกเรียน 1 กระบวนวิชา จากกระบวนวิชาต่อไปนี้ |                                                                                                                                                      |          | และเลือกเรียน 1 กระบวนวิชา จากกระบวนวิชาต่อไปนี้                                     |                                                                             |          |                                                                                                   |

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | หน่วยกิต                                                                                                | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)                                                                                                                                                                                           | หน่วยกิต                                                                         | เหตุผลในการปรับปรุง                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>057122   ว่ายน้ำเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย<br/>Swimming for Life and Exercise</p> <p>057125   กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อชีวิตและ<br/>การออกกำลังกาย<br/>Rhythmic Activities for Life and Exercise</p> <p>057126   บาสเกตบอลเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย<br/>Basketball for Life and Exercise</p> <p>057127   แบดมินตันเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย<br/>Batminton for Life and Exercise</p> <p>057128   เทนนิสเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย<br/>Tennis for Life and Exercise</p> <p>057129   เทเบิลเทนนิสเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย<br/>Table Tennis for Life and Exercise</p> <p><b>หมายเหตุ</b> นักศึกษาสามารถไปเรียนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศแล้วนำมาเทียบแทนหน่วยกิตแทนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา</p> | <p>1(1-0-2)</p> <p>1(1-0-2)</p> <p>1(1-0-2)</p> <p>1(1-0-2)</p> <p>1(1-0-2)</p> <p>1(1-0-2)</p>         | <div style="position: relative; height: 100px;"> <span style="position: absolute; left: 50%; top: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 2em;">}</span>             เหมือนเดิม           </div>            |                                                                                  |                                                                                                                |
| <p><b>2. หมวดวิชาเฉพาะ                      ไม่น้อยกว่า</b></p> <p><b>2.1 วิชาแกน</b></p> <p>203103   เคมีทั่วไป 1<br/><u>General Chemistry 1</u></p> <p>203104   เคมีทั่วไป 2<br/><u>General Chemistry 2</u></p> <p>203107   ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1<br/><u>General Chemistry Laboratory 1</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><u>104</u></p> <p><u>43</u></p> <p><u>3(3-0-6)</u></p> <p><u>3(3-0-6)</u></p> <p><u>1(0-3-0)</u></p> | <p><b>2. หมวดวิชาเฉพาะ                      ไม่น้อยกว่า</b></p> <p><b>2.1 วิชาแกน</b></p> <p>203111   เคมี 1<br/><u>Chemistry 1</u><br/>ยกเลิก</p> <p>203115   ปฏิบัติการเคมี 1<br/><u>Chemistry Laboratory 1</u></p> | <p><u>101</u></p> <p><u>35</u></p> <p><u>3(3-0-6)</u></p> <p><u>1(0-3-0)</u></p> | <p>ยกเลิกกระบวนวิชา 203104 เนื่องจากกระบวนวิชา 203111 ได้รวมเนื้อหากระบวนวิชา 203103 และ 203104 ไว้ด้วยกัน</p> |

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555) |                                                                                                      | หน่วยกิต | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560) |                                                                                                        | หน่วยกิต | เหตุผลในการปรับปรุง                                                                                                                                                            |                                        |  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|
| <u>203108</u>            | ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2<br><u>General Chemistry Laboratory</u>                                        | 1(0-3-0) |                             | ยกเลิก                                                                                                 | 3(3-0-6) | ปรับหลักสูตรให้เรียนกระบวนวิชา 203115 แทน                                                                                                                                      |                                        |  |
| 203206                   | เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี<br>Organic Chemistry for Non – Chemistry Students          | 3(3-0-6) |                             | เหมือนเดิม                                                                                             |          | <u>203226</u> เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชา<br><u>Physical Chemistry for Non-Chemistry Students</u>                                                                 | เปลี่ยนชื่อกระบวนวิชาตามคณะวิทยาศาสตร์ |  |
| 203209                   | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี<br>Organic Chemistry for Non – Chemistry Students | 1(0-3-0) |                             |                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                |                                        |  |
| <u>203226</u>            | เคมีฟิสิกส์<br><u>Physical Chemistry</u>                                                             | 3(3-0-6) |                             |                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                |                                        |  |
| 203229                   | ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์<br>Physical Chemistry Laboratory                                               | 1(0-3-0) |                             | เหมือนเดิม                                                                                             |          |                                                                                                                                                                                |                                        |  |
| 203236                   | ปริมาณวิเคราะห์<br>Quantitative Analysis                                                             | 3(3-0-6) |                             |                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                |                                        |  |
| 203239                   | ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์<br>Quantitative Analysis Laboratory                                        | 1(0-3-0) |                             |                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                |                                        |  |
| 206103                   | แคลคูลัส 1<br>Calculus 1                                                                             | 3(3-0-6) |                             |                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                |                                        |  |
| 206104                   | แคลคูลัส 2<br>Calculus 2                                                                             | 3(3-0-6) |                             |                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                |                                        |  |
| <u>207117</u>            | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1<br><u>Physics Laboratory 1</u>                                                   | 1(0-3-0) | <u>207173</u>               | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร<br><u>Physics Laboratory for Agro-Industry Students</u> | 1(0-3-0) | ยกเลิกกระบวนวิชา 207117, 207187, และให้เรียนกระบวนวิชา 207123 และ 207173 แทน เนื่องจากปรับหัวข้อการเรียนให้สอดคล้อง มีเนื้อหาที่จำเป็นและเพียงพอกับหลักสูตรสาขาวิชาเท การบรรจุ |                                        |  |
| <u>207187</u>            | ฟิสิกส์ 1<br><u>Physics 1</u>                                                                        | 3(3-0-6) | <u>207123</u>               | ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร<br><u>Physics for Agro-Industry Students</u>                      | 3(3-0-6) |                                                                                                                                                                                |                                        |  |
| 208263                   | สถิติเบื้องต้น                                                                                       | 3(3-0-6) |                             | เหมือนเดิม                                                                                             |          |                                                                                                                                                                                |                                        |  |

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555) |                                                                                                                                       | หน่วยกิต | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560) |            | หน่วยกิต | เหตุผลในการปรับปรุง |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------|----------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elementary Statistics    |                                                                                                                                       |          |                             |            |          |                     |                                                                                                                                                                                      |
| 211315                   | ชีวเคมีเบื้องต้น<br>Introductory Biochemistry                                                                                         | 3(3-0-6) | }                           | ยกเลิก     |          |                     |                                                                                                                                                                                      |
| 211319                   | ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น<br>Introductory Biochemistry Laboratory                                                                    | 1(0-3-0) |                             |            |          |                     |                                                                                                                                                                                      |
| 254181                   | การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ที่มีใช้นักศึกษา<br>วิศวกรรม                                                                              | 2(3-0-6) | }                           | เหมือนเดิม |          |                     |                                                                                                                                                                                      |
| 602120                   | Engineering Drawing for Non – Engineering Majors<br>จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น<br>Preliminary Agro-Industrial Microbiology | 3(3-0-6) |                             |            |          |                     |                                                                                                                                                                                      |
| 602121                   | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น<br>Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory                                | 1(0-3-0) |                             |            |          |                     |                                                                                                                                                                                      |
|                          |                                                                                                                                       |          |                             |            |          |                     |                                                                                                                                                                                      |
| 2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า  |                                                                                                                                       | 61       | 2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า     |            | 66       | ปรับเพิ่มหน่วยกิต   |                                                                                                                                                                                      |
| 2.2.1 วิชาเอกบังคับ      |                                                                                                                                       | 52       | 2.2.1 วิชาเอกบังคับ         |            | 60       |                     | ปรับเพิ่มหน่วยกิต<br>ตัดออกเนื่องจาก 601202 และ 601302<br>เกี่ยวกับการแปรรูปอาหารซึ่งไม่<br>สอดคล้องกับเทคโนโลยีการบรรจุ แต่ได้<br>นำเนื้อหาที่จำเป็นเพิ่มเติมในกระบวนวิชา<br>603465 |
| 601202                   | การแปรรูปและการถนอมอาหาร 1<br>Food Processing and Preservation 1                                                                      | 3(3-0-6) | }                           | ยกเลิก     |          |                     |                                                                                                                                                                                      |
| 601302                   | การแปรรูปและการถนอมอาหาร 2<br>Food Processing and Preservation 2                                                                      | 3(3-0-6) |                             |            |          |                     |                                                                                                                                                                                      |
| 603211                   | หลักการบรรจุ<br>Principles of Packaging                                                                                               | 3(3-0-6) | }                           | เหมือนเดิม |          | ๘<br>๓              |                                                                                                                                                                                      |
| 603231                   | มาตรฐานหลักการบรรจุ<br>Packaging Standards and Regulations                                                                            | 2(2-0-4) |                             |            |          |                     |                                                                                                                                                                                      |

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555) |                                                                              | หน่วยกิต | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)                      |                                                            | หน่วยกิต | เหตุผลในการปรับปรุง                                                                                                                                |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 603251                   | คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1<br>Computer for Packaging Design 1     | 3(2-2-5) | <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> | ยกเลิก                                                     |          |                                                                                                                                                    |
| 603321                   | วัสดุในการบรรจุ<br>Materials in Packaging                                    | 3(3-0-6) |                                                  | เหมือนเดิม                                                 |          |                                                                                                                                                    |
| 603322                   | วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ<br>Natural Materials for Packaging                | 3(3-0-6) |                                                  |                                                            |          |                                                                                                                                                    |
| 603331                   | ระบบการบรรจุและการทดสอบ<br>Packaging Systems and Testings                    | 4(3-3-6) |                                                  | ยกเลิก                                                     |          |                                                                                                                                                    |
|                          |                                                                              |          | 603332                                           | กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์<br>Materials and Packaging Testing | 3(3-0-6) | เปิดกระบวนวิชานี้เนื่องจากต้องการให้นักศึกษามีความรู้ด้านกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์และต้องการให้หลักสูตรทันสมัยและตรงต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต    |
|                          |                                                                              |          | 603333                                           | ระบบการบรรจุและการทดสอบ 2<br>Package Manufacturing Process | 4(3-3-6) | เปิดกระบวนวิชานี้เนื่องจากต้องการให้นักศึกษามีความรู้ด้านการทดสอบวัสดุบรรจุภัณฑ์มากขึ้น เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยและตรงต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต |
| 603341                   | Dynamics of Packaging<br>พลศาสตร์การบรรจุ                                    | 3(2-3-6) |                                                  | เหมือนเดิม                                                 |          |                                                                                                                                                    |
| 603351                   | คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ<br>บรรจุภัณฑ์ 2<br>Computer for Packaging Design 2 | 3(1-6-2) |                                                  | ยกเลิก                                                     |          |                                                                                                                                                    |
|                          |                                                                              |          | 603352                                           | การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1<br>Packaging Design 1                | 4(2-6-4) | เปิดกระบวนวิชานี้เนื่องจากต้องการให้นักศึกษามีความรู้ด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้น โดยเพิ่มเนื้อหาด้านการ                                       |

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555) |                                                                                      | หน่วยกิต | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560) |                                                                            | หน่วยกิต | เหตุผลในการปรับปรุง                                                                                                      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                                                                      |          |                             |                                                                            |          | ออกแบบให้ทันสมัย                                                                                                         |
| 603396                   | ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ<br>Research Methodology in Packaging Technology | 2(3-0-6) | 603371                      | การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์<br>Marketing in Packaging Industry           | 3(3-0-6) | เปิดกระบวนวิชานี้เนื่องจากต้องการให้นักศึกษามีความรู้ด้านการตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์                                   |
|                          |                                                                                      |          |                             | เหมือนเดิม                                                                 |          |                                                                                                                          |
|                          |                                                                                      |          | 603421                      | วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ<br>Flexible Packaging Materials                 | 3(3-0-6) | ย้ายจากวิชาเอกเลือกมาเป็นวิชาเอกบังคับ เนื่องจากต้องการนักศึกษามีความรู้ด้านวัสดุอ่อน โดยเฉพาะพลาสติก กับ กระดาษ มากขึ้น |
|                          |                                                                                      | 3(3-0-6) | 603423                      | พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์<br>Biopolymer for Packaging Materials | 3(3-0-6) | เปิดกระบวนวิชานี้เนื่องจากต้องการให้นักศึกษามีความรู้ด้านพอลิเมอร์ชีวภาพในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์                           |
|                          |                                                                                      |          |                             | เหมือนเดิม                                                                 |          |                                                                                                                          |
| 603441                   | เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ<br>Packaging Machinery                                     | 3(3-0-6) | }                           | ยกเลิก                                                                     |          |                                                                                                                          |
| 603451                   | การออกแบบสำหรับการบรรจุ<br>Design for Packaging                                      | 3(1-6-2) |                             |                                                                            |          |                                                                                                                          |
| 603452                   | การออกแบบและพัฒนาการบรรจุ<br>Packaging Design and Development                        | 4(2-6-4) |                             |                                                                            |          |                                                                                                                          |
|                          |                                                                                      |          | 603453                      | การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2<br>Packaging Design 2                                | 4(2-6-4) | เปิดกระบวนวิชาให้สอดคล้องกับกระบวนวิชา 603352 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1                                                      |
| 603461                   | บรรจุภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร<br>Packaging in Food Industry                            | 3(2-3-4) |                             | ยกเลิก                                                                     |          | 87                                                                                                                       |
|                          |                                                                                      |          | 603462                      | การพิมพ์บรรจุภัณฑ์<br>Packaging Printing                                   | 3(2-3-4) |                                                                                                                          |

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555) |                                                         | หน่วยกิต | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)                                                        |                                     | หน่วยกิต                              | เหตุผลในการปรับปรุง                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                                         |          |                                                                                    |                                     |                                       | วิชา อ.ทบ. 352 (603352) เป็นพื้นฐานสำหรับกระบวนวิชา 603462                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| 603471                   | การจัดการกระบวนการบรรจุ<br>Packaging Process Management | 3(3-0-6) |  | 603465                              | บรรจุภัณฑ์อาหาร<br>Packaging for Food | 4(3-3-6)                                                                                                                                           | เปิดกระบวนวิชานี้เนื่องจากต้องการให้นักศ.มีความรู้ทางด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์อาหารเพิ่มขึ้น และได้รวบรวมเนื้อหากระบวนวิชา601202 และ 601302 เพิ่มเติมในกระบวนวิชานี้ |
| 603497                   | สัมมนา<br>Seminar                                       | 1(1-0-2) |                                                                                    | เหมือนเดิม                          |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
| 603499                   | โครงการวิจัย<br>Research Project                        | 3(0-9-0) |                                                                                    |                                     |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|                          |                                                         |          | นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนแผนใดแผนหนึ่งจาก 2 แผน ดังนี้                              |                                     |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|                          |                                                         |          | <b>แผน 1</b>                                                                       |                                     |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|                          |                                                         |          | 603493                                                                             | การฝึกงาน<br>Industrial Training    | 3(0-18-0)                             | ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก เนื่องจากต้องการให้นักศึกษาที่เลือก แผน1 มีความรู้ด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้นจากการฝึกงาน               |                                                                                                                                                                |
|                          |                                                         |          | 603499                                                                             | โครงการวิจัย<br>Research Project    | 3(0-9-0)                              |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|                          |                                                         |          | <b>แผน 2</b>                                                                       |                                     |                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|                          |                                                         |          | 603498                                                                             | สหกิจศึกษา<br>Cooperative Education | 6(0-36-0)                             | ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก เนื่องจากต้องการให้นักศึกษาที่เลือก แผน 2 มีความรู้ด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้นจากการฝึกงานแบบสหกิจศึกษา |                                                                                                                                                                |

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                        | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | หน่วยกิต                                                                                        | เหตุผลในการปรับปรุง                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>2.2.2 วิชาเอกเลือก _____ ไม่น้อยกว่า</b><br/> <b>นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนแผนใดแผนหนึ่งจาก 2 แผน ดังนี้</b></p> <p><b>แผน 1</b><br/> <b>603493 การฝึกงาน</b><br/> Industrial Training<br/> <b>และวิชาเลือกอื่นๆ ไม่น้อยกว่า</b></p> <p><b>แผน 2</b><br/> 603498 สหกิจศึกษา<br/> Cooperative Education<br/> <b>และวิชาเลือกอื่นๆ ไม่น้อยกว่า</b><br/> <b>โดยเลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาดังต่อไปนี้</b></p> <p>603411 เศรษฐศาสตร์การบรรจุ<br/> Packaging Economics<br/> 603421 วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ<br/> Flexible Packaging Materials<br/> 603422 สารยึดติดแน่นในการบรรจุ<br/> Adhesives in Packaging<br/> 603462 การพิมพ์บรรจุภัณฑ์<br/> Packaging Printing<br/> 603463 บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง<br/> Packaging for Transportation<br/> 603464 บรรจุภัณฑ์แอโรโซล<br/> Aerosol Packaging<br/> 603494 หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 1<br/> Selected Topics in Packaging Technology 1<br/> 603495 หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 2<br/> Selected Topics in Packaging Technology 2</p> | <p><b>9</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>3</b></p> <p>3(3-0-6)</p> <p>3(3-0-6)</p> <p>3(3-0-6)</p> <p>3(2-3-4)</p> <p>3(3-0-6)</p> <p>3(3-0-6)</p> <p>1(1-0-2)</p> <p>2(2-0-4)</p> | <p><b>2.2.2 วิชาเอกเลือก _____ ไม่น้อยกว่า</b><br/> <b>โดยเลือกกระบวนวิชาดังต่อไปนี้</b></p> <p>603422 สารยึดติดแน่นในการบรรจุ<br/> Adhesives in Packaging<br/> 603424 วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยีการบรรจุ<br/> Composite Materials for Packaging Technology<br/> 603494 หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 1<br/> Selected Topics in Packaging Technology 1<br/> 603495 หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 2<br/> Selected Topics in Packaging Technology 2<br/> 603496 หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 3<br/> Selected Topics in Packaging Technology 3<br/> <b>หรือเลือกจากกระบวนวิชาระดับ 300-400 ที่เปิดสอนเพิ่มเติมในสาขาวิชา</b></p> | <p><b>6</b></p> <p>3(3-0-6)</p> <p>3(3-0-6)</p> <p>1(1-0-2)</p> <p>2(2-0-4)</p> <p>3(3-0-6)</p> | <p>เพิ่มกระบวนวิชาเลือกใหม่เนื่องจากวัสดุเชิงประกอบได้เข้ามามีบทบาททางเทคโนโลยีการบรรจุมากขึ้น</p> |

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | หน่วยกิต            | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)                                                                                     | หน่วยกิต            | เหตุผลในการปรับปรุง                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Selected Topics in Packaging Technology 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                                                                                                                 |                     |                                                                                                                |
| <p>603496 หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 3</p> <p>Selected Topics in Packaging Technology 3</p> <p>โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาเอกเลือกของกระบวนวิชาระดับ 300-400 ซึ่งเป็นกระบวนวิชาที่เปิดสอนในคณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะเกษตรศาสตร์ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p> | 3(3-0-6)            |                                                                                                                 |                     |                                                                                                                |
| <p>2.3 วิชาโท ไม่มี</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า</p>                                                                                                                                                                                                                     | <p>6</p> <p>140</p> | <p>2.3 วิชาโท ไม่มี</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า</p> | <p>6</p> <p>137</p> | <p>ปรับลดหน่วยกิตลงเนื่องจากต้องการเพิ่มจำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง และทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักศึกษา</p> |

## 2. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

| แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2555 |       |     |                                                                                         |          | แผนการศึกษาใหม่ พ.ศ. 2560 |       |     |                                                                                         |          |
|---------------------------|-------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|-------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ชั้นปีที่ 1               |       |     |                                                                                         |          | ชั้นปีที่ 1               |       |     |                                                                                         |          |
| ภาคการศึกษาที่ 1          |       |     |                                                                                         | หน่วยกิต | ภาคการศึกษาที่ 1          |       |     |                                                                                         | หน่วยกิต |
| 001101                    | ม.อ.  | 101 | การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ<br>Listening and speaking in English                          | 3        | 001101                    | ม.อ.  | 101 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1<br>Fundamental English 1                                            | 3        |
| 009103                    | ม.ศท. | 103 | การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ<br>Information Literacy and Information Presentation | 3        | 009103                    | ม.ศท. | 103 | การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ<br>Information Literacy and Information Presentation | 3        |
| 050100                    | ม.ศท. | 100 | การใช้ภาษาไทย<br>Usage of the Thai Language                                             | 3        | 050100                    | ม.ศท. | 100 | การใช้ภาษาไทย<br>Usage of the Thai Language                                             | 3        |
| 203103                    | ว.คณ. | 103 | เคมีทั่วไป 1<br>General Chemistry 1                                                     | 3        | 203111                    | ว.คณ. | 111 | เคมี 1<br>Chemistry 1                                                                   | 3        |
| 203107                    | ว.คณ. | 107 | ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1<br>General Chemistry Laboratory 1                                | 1        | 203115                    | ว.คณ. | 115 | ปฏิบัติการเคมี 1<br>Chemistry Laboratory 1                                              | 1        |
| 206103                    | ว.คณ. | 103 | แคลคูลัส 1<br>Calculus 1                                                                | 3        | 206103                    | ว.คณ. | 103 | แคลคูลัส 1<br>Calculus 1                                                                | 3        |
| 610101                    | อ.อก. | 101 | การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1<br>Learning through Activities 1                               | 1        | 610101                    | อ.อก. | 101 | การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1<br>Learning through Activities 1                               | 1        |
| 951100                    | ศท.อ. | 100 | ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน<br>Modern Life and Animation                                  | 3        | 601201                    | อ.วท  | 201 | หลักการแปรรูปและถนอมอาหาร<br>Principles of Food Processing and Preservation             | 3        |
| รวม                       |       |     |                                                                                         | 20       | รวม                       |       |     |                                                                                         | 20       |

| แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2555 |       |     |                                                                                                        |           | แผนการศึกษาใหม่ พ.ศ. 2560 |       |     |                                                                                                        |           |
|---------------------------|-------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ชั้นปีที่ 1               |       |     |                                                                                                        |           | ชั้นปีที่ 1               |       |     |                                                                                                        |           |
| ภาคการศึกษาที่ 2          |       |     |                                                                                                        | หน่วยกิต  | ภาคการศึกษาที่ 2          |       |     |                                                                                                        | หน่วยกิต  |
| 001102                    | ม.อ.  | 102 | การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ<br>Listening and speaking in English                                         | 3         | 001102                    | ม.อ.  | 102 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2<br>Fundamental English 2                                                           | 3         |
| 203104                    | ว.คณ. | 104 | เคมีทั่วไป 2<br>General Chemistry 2                                                                    | 3         | 206104                    | ว.คณ. | 103 | แคลคูลัส 2<br>Calculus 2                                                                               | 3         |
| 203108                    | ว.คณ. | 108 | ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2<br>General Chemistry Laboratory 2                                               | 1         | 602120                    | ม.ศท. | 120 | จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น<br>Preliminary Agro-Industrial Microbiology                      | 3         |
| 206104                    | ว.คณ. | 104 | แคลคูลัส 2<br>Calculus 2                                                                               | 3         | 602121                    | ม.ศท. | 121 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น<br>Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory | 1         |
| 602120                    | อ.ทช. | 120 | จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น<br>Preliminary Agro-Industrial Microbiology                      | 3         | 610102                    | อ.อก. | 102 | การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2<br>Learning through Activities 2                                              | 1         |
| 602121                    | อ.ทช. | 121 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น<br>Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory | 1         |                           |       |     | วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์<br>Humanities and Social Sciences                    | 3         |
| 610102                    | อ.อก. | 102 | การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2<br>Learning through Activities 2                                              | 1         |                           |       |     | วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>Science and Mathematics                            | 3         |
|                           |       |     | วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>Science and Mathematics                            | 3         |                           |       |     | วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม<br>Activities Base Course                               | 1         |
|                           |       |     | วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาเรียนรู้ผ่านกิจกรรม<br>Activities Base Course                                  | 1         |                           |       |     |                                                                                                        |           |
| <b>รวม</b>                |       |     |                                                                                                        | <b>19</b> | <b>รวม</b>                |       |     |                                                                                                        | <b>18</b> |

| แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2555 |       |     |                                                                                                                 |          | แผนการศึกษาใหม่ พ.ศ. 2560 |       |     |                                                                                                                 |          |
|---------------------------|-------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|-------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ชั้นปีที่ 2               |       |     |                                                                                                                 |          | ชั้นปีที่ 2               |       |     |                                                                                                                 |          |
| ภาคการศึกษาที่ 1          |       |     |                                                                                                                 | หน่วยกิต | ภาคการศึกษาที่ 1          |       |     |                                                                                                                 | หน่วยกิต |
| 001201                    | ม.อ.  | 201 | การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ<br>Critical Reading and Effective Writing                     | 3        | 001201                    | ม.อ.  | 201 | การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ<br>Critical Reading and Effective Writing                     | 3        |
| 203206                    | ว.คม. | 206 | เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี<br>Organic Chemistry for Non – Chemistry Students                      | 3        | 203206                    | ว.คม. | 206 | เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี<br>Organic Chemistry for Non – Chemistry Students                     | 3        |
| 203209                    | ว.คม. | 209 | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี<br>Organic Chemistry Laboratory for Non – Chemistry Students | 1        | 203209                    | ว.คม. | 209 | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี<br>Organic Chemistry Laboratory for Non – Chemistry Students | 1        |
| 203226                    | ว.คม. | 226 | เคมีฟิสิกส์<br>Physical Chemistry                                                                               | 3        | 203226                    | ว.คม. | 226 | เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี<br>Physical Chemistry for non Chemistry Students                   | 3        |
| 203229                    | ว.คม. | 229 | ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์<br>Physical Chemistry Laboratory                                                          | 1        | 203229                    | ว.คม. | 229 | ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์<br>Physical Chemistry Laboratory                                                          | 1        |
| 207187                    | ว.ฟส. | 187 | ฟิสิกส์ 1<br>Physics 1                                                                                          | 3        | 207123                    | ว.ฟส. | 123 | ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร<br>Physics for Agro-Industry Students                                      | 3        |
| 207117                    | ว.ฟส. | 117 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1<br>Physics Laboratory 1                                                                     | 1        | 207173                    | ว.ฟส. | 173 | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร<br>Physics Laboratory for Agro-Industry Students                 | 1        |
| 254181                    | วศ.ก. | 181 | การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ที่มีใช้นักศึกษา<br>วิศวกรรม<br>Engineering Drawing for Non – Engineering Majors    | 2        | 254181                    | วศ.ก. | 181 | การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ที่มีใช้นักศึกษา<br>วิศวกรรม<br>Engineering Drawing for Non – Engineering Majors    | 2        |
| 603211                    | อ.ทบ. | 211 | หลักการบรรจุ<br>Principles of Packaging                                                                         | 3        | 603211                    | อ.ทบ. | 211 | หลักการบรรจุ<br>Principles of Packaging                                                                         | 3        |
| รวม                       |       |     |                                                                                                                 | 20       | รวม                       |       |     |                                                                                                                 | 20       |

| แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2555 |       |     |                                                                                       |          | แผนการศึกษาใหม่ พ.ศ. 2560 |       |     |                                                                                                |          |
|---------------------------|-------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|-------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ชั้นปีที่ 2               |       |     |                                                                                       |          | ชั้นปีที่ 2               |       |     |                                                                                                |          |
| ภาคการศึกษาที่ 2          |       |     |                                                                                       | หน่วยกิต | ภาคการศึกษาที่ 2          |       |     |                                                                                                | หน่วยกิต |
| 001225                    | ม.อ.  | 225 | ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>English in Science and Technology Context | 3        | 001227                    | ม.อ.  | 227 | ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม<br>เกษตร<br>English for Agriculture and Agro-Industry | 3        |
| 203236                    | ว.คม. | 236 | ปริมาณวิเคราะห์<br>Quantitative Analysis                                              | 3        | 203236                    | ว.คม. | 236 | ปริมาณวิเคราะห์<br>Quantitative Analysis                                                       | 3        |
| 203239                    | ว.คม. | 239 | ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์<br>Quantitative Analysis Laboratory                         | 1        | 203239                    | ว.คม. | 239 | ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์<br>Quantitative Analysis Laboratory                                  | 1        |
| 208263                    | ว.สถ. | 263 | สถิติเบื้องต้น<br>Elementary Statistics                                               | 3        | 208263                    | ว.สถ. | 263 | สถิติเบื้องต้น<br>Elementary Statistics                                                        | 3        |
| 601202                    | อ.วท. | 202 | การแปรรูปและถนอมอาหาร 1<br>Food Processing and Preservation 1                         | 3        | 603231                    | อ.ทบ. | 231 | มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ<br>Packaging Standards and Regulations                                | 2        |
| 603231                    | อ.ทบ. | 231 | มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ<br>Packaging Standards and Regulations                       | 2        | 603321                    | อ.ทบ. | 321 | วัสดุในการบรรจุ<br>Materials in Packaging                                                      | 3        |
| 603251                    | อ.ทบ. | 251 | คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1<br>Computer for Packaging Design 1              | 3        |                           |       |     | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective                                                                 | 6        |
|                           |       |     | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective                                                        | 3        |                           |       |     |                                                                                                |          |
| รวม                       |       |     |                                                                                       | 21       | รวม                       |       |     |                                                                                                | 21       |

| แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2555 |       |     |                                       |          | แผนการศึกษาใหม่ พ.ศ. 2560 |       |     |                                 |          |
|---------------------------|-------|-----|---------------------------------------|----------|---------------------------|-------|-----|---------------------------------|----------|
| ชั้นปีที่ 3               |       |     |                                       |          | ชั้นปีที่ 3               |       |     |                                 |          |
| ภาคการศึกษาที่ 1          |       |     |                                       | หน่วยกิต | ภาคการศึกษาที่ 1          |       |     |                                 | หน่วยกิต |
| 211315                    | ม.อ.  | 315 | ชีวเคมีเบื้องต้น                      | 3        | 603322                    | อ.ทป. | 322 | วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ      | 3        |
|                           |       |     | Introductory Biochemistry             |          |                           |       |     | Natural Materials for Packaging |          |
| 211319                    | ว.คม. | 319 | ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น            | 1        | 603332                    | อ.ทป. | 332 | กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์         | 3        |
|                           |       |     | Introductory Biochemistry Laboratory  |          |                           |       |     | Package Manufacturing Process   |          |
| 601302                    | ว.คม. | 302 | การแปรรูปและถนอมอาหาร 2               | 3        | 603352                    | อ.ทป. | 352 | การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1           | 4        |
|                           |       |     | Food processing and Preservation 2    |          |                           |       |     | Packaging Design 1              |          |
| 603321                    | ว.สถ. | 321 | วัสดุในการบรรจุ                       | 3        | 603371                    | อ.ทป. | 371 | การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์   | 3        |
|                           |       |     | Materials in Packaging                |          |                           |       |     | Marketing in Packaging Industry |          |
| 603322                    | อ.ทป. | 322 | วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ            | 3        | 603421                    | อ.ทป. | 421 | วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ      | 3        |
|                           |       |     | Natural Materials for Packaging       |          |                           |       |     | Flexible Packaging Materials    |          |
| 603351                    | อ.ทป. | 351 | คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 | 3        |                           |       |     | วิชาเอกเลือก                    | 3        |
|                           |       |     | Computer for Packaging Design 2       |          |                           |       |     | Free Elective                   |          |
|                           |       |     | วิชาเลือกเสรี                         | 3        |                           |       |     |                                 |          |
|                           |       |     | Free Elective                         |          |                           |       |     |                                 |          |
| รวม                       |       |     |                                       | 19       | รวม                       |       |     |                                 | 19       |

| แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2555 |       |     |                                                   |           | แผนการศึกษาใหม่ พ.ศ. 2560 |       |     |                                              |           |
|---------------------------|-------|-----|---------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-------|-----|----------------------------------------------|-----------|
| ชั้นปีที่ 3               |       |     |                                                   |           | ชั้นปีที่ 3               |       |     |                                              |           |
| ภาคการศึกษาที่ 2          |       |     |                                                   | หน่วยกิต  | ภาคการศึกษาที่ 2          |       |     |                                              | หน่วยกิต  |
| 603331                    | อ.ทบ. | 331 | ระบบการบรรจุและการทดสอบ                           | 4         | 603333                    | อ.ทบ. | 333 | การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์                   | 4         |
|                           |       |     | Packaging Systems and Testings                    |           |                           |       |     | Materials and Packages Testing               |           |
| 603341                    | อ.ทบ. | 341 | พลศาสตร์การบรรจุ                                  | 3         | 603341                    | อ.ทบ. | 341 | พลศาสตร์การบรรจุ                             | 3         |
|                           |       |     | Dynamics of Packaging                             |           |                           |       |     | Dynamics of Packaging                        |           |
| 603396                    | อ.ทบ. | 396 | ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ              | 2         | 603396                    | อ.ทบ. | 396 | ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ         | 2         |
|                           |       |     | Research Methodology in Packaging Technology      |           |                           |       |     | Research Methodology in Packaging Technology |           |
| 603451                    | อ.ทบ. | 451 | การออกแบบสำหรับการบรรจุ                           | 3         | 603423                    | อ.ทบ. | 423 | พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์         | 3         |
|                           |       |     | Design for Packaging                              |           |                           |       |     | Biopolymer for Packaging Materials           |           |
|                           |       |     | วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 3         | 603462                    | อ.ทบ. | 462 | การพิมพ์บรรจุภัณฑ์                           | 3         |
|                           |       |     | Humanities and Social Sciences                    |           |                           |       |     | Packaging Printing                           |           |
|                           |       |     | วิชาเอกเลือก                                      | 3         |                           |       |     | วิชาเอกเลือก                                 | 3         |
|                           |       |     | Major Elective                                    |           |                           |       |     | Major Elective                               |           |
| <b>รวม</b>                |       |     |                                                   | <b>18</b> | <b>รวม</b>                |       |     |                                              | <b>18</b> |

| แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2555 |       |     |                                                               |           | แผนการศึกษาใหม่ พ.ศ. 2560 |       |     |                                                         |           |
|---------------------------|-------|-----|---------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-------|-----|---------------------------------------------------------|-----------|
| ชั้นปีที่ 4               |       |     |                                                               |           | ชั้นปีที่ 4               |       |     |                                                         |           |
| ภาคการศึกษาที่ 1 แผน 1    |       |     |                                                               | หน่วยกิต  | ภาคการศึกษาที่ 1 แผน 1    |       |     |                                                         | หน่วยกิต  |
| 603441                    | อ.ทบ. | 441 | เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ<br>Packaging Machinery              | 3         | 603441                    | อ.ทบ. | 441 | เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ<br>Packaging Machinery        | 3         |
| 603452                    | อ.ทบ. | 452 | การออกแบบและพัฒนาการบรรจุ<br>Packaging Design and Development | 4         | 603453                    | อ.ทบ. | 453 | การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2<br>Packaging Design 2             | 4         |
| 603461                    | อ.ทบ. | 461 | บรรจุภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร<br>Packaging in Food Industry     | 3         | 603465                    | อ.ทบ. | 465 | บรรจุภัณฑ์อาหาร<br>Packaging for Food                   | 4         |
| 603471                    | อ.ทบ. | 471 | การจัดการกระบวนการบรรจุ<br>Packaging Process Management       | 3         | 603471                    | อ.ทบ. | 471 | การจัดการกระบวนการบรรจุ<br>Packaging Process Management | 3         |
| 603493                    | อ.ทบ. | 493 | การฝึกงาน<br>Industrial Training                              | 3         | 603497                    | อ.ทบ. | 497 | สัมมนา<br>Seminar                                       | 1         |
| 603497                    | อ.ทบ. | 497 | สัมมนา<br>Seminar                                             | 1         | 603493                    | อ.ทบ. | 493 | การฝึกงาน<br>Industrial Training                        | 3         |
| <b>รวม</b>                |       |     |                                                               | <b>17</b> | <b>รวม</b>                |       |     |                                                         | <b>18</b> |

| แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2555 |       |     |                                                               |           | แผนการศึกษาใหม่ พ.ศ. 2560 |       |     |                                                         |           |
|---------------------------|-------|-----|---------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-------|-----|---------------------------------------------------------|-----------|
| ชั้นปีที่ 4               |       |     |                                                               |           | ชั้นปีที่ 4               |       |     |                                                         |           |
| ภาคการศึกษาที่ 1          | แผน 2 |     |                                                               | หน่วยกิต  | ภาคการศึกษาที่ 1          | แผน 2 |     |                                                         | หน่วยกิต  |
| 603441                    | อ.ทป. | 441 | เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ<br>Packaging Machinery              | 3         | 603441                    | อ.ทป. | 441 | เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ<br>Packaging Machinery        | 3         |
| 603452                    | อ.ทป. | 452 | การออกแบบและพัฒนาการบรรจุ<br>Packaging Design and Development | 4         | 603453                    | อ.ทป. | 453 | การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2<br>Packaging Design 2             | 4         |
| 603461                    | อ.ทป. | 461 | บรรจุภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร<br>Packaging in Food Industry     | 3         | 603465                    | อ.ทป. | 465 | บรรจุภัณฑ์อาหาร<br>Packaging for Food                   | 4         |
| 603471                    | อ.ทป. | 471 | การจัดการกระบวนการบรรจุ<br>Packaging Process Management       | 3         | 603471                    | อ.ทป. | 471 | การจัดการกระบวนการบรรจุ<br>Packaging Process Management | 3         |
| 603497                    | อ.ทป. | 497 | สัมมนา<br>Seminar                                             | 1         | 603497                    | อ.ทป. | 497 | สัมมนา<br>Seminar                                       | 1         |
| 603499                    | อ.ทป. | 499 | โครงการวิจัย<br>Research Project                              | 3         |                           |       |     |                                                         |           |
|                           |       |     | <b>รวม</b>                                                    | <b>17</b> |                           |       |     | <b>รวม</b>                                              | <b>15</b> |

| แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2555 |       |     |                  |          | แผนการศึกษาใหม่ พ.ศ. 2560 |       |     |                  |          |
|---------------------------|-------|-----|------------------|----------|---------------------------|-------|-----|------------------|----------|
| ชั้นปีที่ 4               |       |     |                  |          | ชั้นปีที่ 4               |       |     |                  |          |
| ภาคการศึกษาที่ 2 แผน 1    |       |     |                  | หน่วยกิต | ภาคการศึกษาที่ 2 แผน 1    |       |     |                  | หน่วยกิต |
| 603499                    | อ.ทป. | 499 | โครงการวิจัย     | 3        | 603499                    | อ.ทป. | 499 | โครงการวิจัย     | 3        |
|                           |       |     | Research Project |          |                           |       |     | Research Project |          |
|                           |       |     | วิชาเอกเลือก     | 3        |                           |       |     |                  |          |
|                           |       |     | Major Elective   |          |                           |       |     |                  |          |
|                           |       |     | รวม              | 6        |                           |       |     | รวม              | 3        |

| แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2555 |       |     |                       |          | แผนการศึกษาใหม่ พ.ศ. 2560 |       |     |                       |          |
|---------------------------|-------|-----|-----------------------|----------|---------------------------|-------|-----|-----------------------|----------|
| ชั้นปีที่ 4               |       |     |                       |          | ชั้นปีที่ 4               |       |     |                       |          |
| ภาคการศึกษาที่ 2 แผน 2    |       |     |                       | หน่วยกิต | ภาคการศึกษาที่ 2 แผน 2    |       |     |                       | หน่วยกิต |
| 603498                    | อ.ทป. | 498 | สหกิจศึกษา            | 6        | 603498                    | อ.ทป. | 498 | สหกิจศึกษา            | 6        |
|                           |       |     | Cooperative Education |          |                           |       |     | Cooperative Education |          |
|                           |       |     | รวม                   | 6        |                           |       |     | รวม                   | 6        |

จุดอ่อนของหลักสูตรเดิม/จุดแข็งของหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่

| จุดอ่อนของหลักสูตรเดิม                                                                                                                                     | จุดแข็งของหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. เนื่องจากจำนวนหน่วยกิตรวม 140 หน่วยกิต ของหลักสูตรเดิมมีจำนวนมาก ทำให้นักศึกษาไม่มีเวลาว่างสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง และ พัฒนาทักษะชีวิตด้านอื่นๆ น้อย | 1. ลดจำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต คงเหลือหน่วยกิตรวม 137 หน่วยกิต เพื่อให้นักศึกษามีเวลาสำหรับการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นเนื่องจากปัจจุบันมีการพัฒนาทางเทคโนโลยีไปอย่างรวดเร็ว การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทั้งในตำราและจากเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ จึงมีความสำคัญมากขึ้น                                                                                                                                         |
| 2. มีกระบวนวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ หรือ มีความจำเป็นกับนักศึกษาค่อนข้างน้อย                                                       | 2. ยกเลิกกระบวนวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ หรือ มีความจำเป็นกับ นักศึกษาค่อนข้างน้อย เช่น กระบวนวิชา 601202 : การแปรรูปและการถนอมอาหาร 1 และ 601302 : การแปรรูปและการถนอมอาหาร 2 จำนวน 6 หน่วยกิต และได้ดำเนินการเปิดกระบวนวิชา 603465 : บรรจุภัณฑ์อาหาร จำนวน 4 หน่วยกิต เนื่องจากต้องการให้นักศึกษามีความรู้เฉพาะทางด้านบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารมากขึ้น ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต |
| 3. มีกระบวนวิชาด้านการทดสอบวัสดุบรรจุภัณฑ์น้อย                                                                                                             | 3. เพิ่มกระบวนวิชาด้านการทดสอบวัสดุบรรจุภัณฑ์ จากเดิม 1 กระบวนวิชา เป็น 2 กระบวนวิชา ได้แก่ กระบวนวิชา 603332 : กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ และกระบวนวิชา 603333 : ระบบการบรรจุและการทดสอบ 2 เนื่องจากต้องการให้นักศึกษามีความรู้ด้านการทดสอบวัสดุบรรจุภัณฑ์มากขึ้น                                                                                                                                              |
| 4. ขาดความรู้เชิงลึกด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว เช่น กระดาษ และ พลาสติก ซึ่งเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีการใช้ประโยชน์มาก                                       | 4. ย้ายกระบวนวิชา 603421 : วัสดุอ่อนในการบรรจุ จำนวน 3 หน่วยกิต มาเป็นกระบวนวิชาบังคับ เนื่องจากต้องการให้นักศึกษามีความรู้ด้านบรรจุภัณฑ์กระดาษและพลาสติกเพิ่มขึ้น                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5. ขาดกระบวนวิชาด้านการตลาดสำหรับบรรจุภัณฑ์                                                                                                                | 5. เพิ่มกระบวนวิชา 603371 : การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ จำนวน 3 หน่วยกิต เนื่องจากต้องการให้นักศึกษามีความรู้ด้านการตลาดสำหรับบรรจุภัณฑ์มากขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6. นักศึกษามีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์น้อย                                                                                                 | 6. ให้ความสำคัญกับกระบวนกรพิมพ์และเทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์มากขึ้น โดยได้ปรับเนื้อหากระบวนวิชา 603462 : การพิมพ์บรรจุภัณฑ์ ให้ทันสมัย                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7. มีกระบวนวิชาด้านออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ซ้ำซ้อนและมากเกินไป                                                                                                  | 7. ทำการปรับลดกระบวนวิชาด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจากเดิมกระบวนวิชาด้านการออกแบบมีทั้งหมด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| จุดอ่อนของหลักสูตรเดิม                                                                                                                        | จุดแข็งของหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                               | <p>4 กระบวนวิชาดังนี้</p> <p>603251 : คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1<br/>จำนวน 3 หน่วยกิต</p> <p>603351: คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1<br/>จำนวน 3 หน่วยกิต</p> <p>603451: การออกแบบสำหรับการบรรจุ<br/>จำนวน 3 หน่วยกิต</p> <p>603452: การออกแบบและพัฒนาการบรรจุ<br/>จำนวน 4 หน่วยกิต</p> <p>จึงได้ปรับลดกระบวนวิชาด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์<br/>เหลือ 2 กระบวนวิชาดังนี้</p> <p>1. ดำเนินการเปิดกระบวนวิชาใหม่ 603352 การออกแบบ<br/>บรรจุภัณฑ์ 1 จำนวน 4 หน่วยกิต โดยเพิ่มเนื้อหาด้านการ<br/>ออกแบบและทันสมัยยิ่งขึ้น</p> <p>2. ดำเนินการเปิดกระบวนวิชาใหม่ 603453 การออกแบบ<br/>บรรจุภัณฑ์ 2 จำนวน 4 หน่วยกิต ให้สอดคล้องกับ<br/>กระบวนวิชา 603352 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 และเพิ่ม<br/>เนื้อหาด้านการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ทันสมัย<br/>ยิ่งขึ้น</p> |
| <p>8. กระบวนวิชาเอกเลือกมีจำนวนน้อย และไม่ตอบ<br/>โจทย์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้ใช้บัณฑิต</p>                                                | <p>8. เพิ่มกระบวนวิชาเอกเลือกอีก 1 กระบวนวิชา ได้แก่<br/>กระบวนวิชา 603424 : วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยี<br/>การบรรจุ จำนวน 3 หน่วยกิต เพื่อให้หลักสูตรมีกระบวน<br/>วิชาที่ทันสมัย และตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วน<br/>เสียกับผู้ใช้บัณฑิต</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>9. วิชาเอกบังคับไม่ทันสมัยและไม่สอดคล้องกับการ<br/>เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์<br/>โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านพอลิเมอร์ชีวภาพ</p> | <p>9. เพิ่มกระบวนวิชาเอกบังคับอีก 1 กระบวนวิชา ได้แก่<br/>กระบวนวิชา 603423 : พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุ<br/>ภัณฑ์ จำนวน 3 หน่วยกิต เพื่อต้องการให้หลักสูตรมี<br/>กระบวนวิชาที่ทันสมัย และตรงกับความต้องการของผู้มี<br/>ส่วนได้ส่วนเสียกับผู้ใช้บัณฑิต</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |