



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ  
มหาวิทยาลัยพะเยา

## สารบัญ

|                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป .....</b>                                                                        | <b>1</b>  |
| 1. รหัสและชื่อหลักสูตร.....                                                                                | 1         |
| 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....                                                                              | 1         |
| 3. วิชาเอก .....                                                                                           | 1         |
| 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร .....                                                                 | 1         |
| 5. รูปแบบของหลักสูตร .....                                                                                 | 1         |
| 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร .....                                            | 2         |
| 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน .....                                                | 2         |
| 8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา.....                                                         | 2         |
| 9. ชื่อ – นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์<br>ผู้รับผิดชอบหลักสูตร..... | 4         |
| 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน.....                                                                          | 6         |
| 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร .....                           | 6         |
| 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจ .....                       | 8         |
| 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน .....                                | 9         |
| <b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร .....</b>                                                              | <b>12</b> |
| 1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร .....                                                        | 12        |
| 2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs).....                               | 15        |
| 3. แผนพัฒนาปรับปรุง.....                                                                                   | 16        |
| <b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร .....</b>                             | <b>17</b> |
| 1. ระบบการจัดการศึกษา .....                                                                                | 17        |
| 2. การดำเนินการหลักสูตร .....                                                                              | 17        |
| 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....                                                                           | 20        |
| 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) .....                                   | 49        |
| 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย .....                                                         | 49        |
| <b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล .....</b>                                         | <b>51</b> |
| 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต .....                                                                    | 51        |
| 2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร .....                                                                | 52        |
| 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา<br>(Curriculum Mapping) ..... | 61        |

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต.....</b>                                      | <b>67</b> |
| 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน .....                                       | 67        |
| 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต .....                                       | 67        |
| 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร .....                                              | 67        |
| <b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์.....</b>                                                  | <b>68</b> |
| 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ .....                                                  | 68        |
| 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....                                           | 68        |
| <b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร .....</b>                                          | <b>69</b> |
| 1. การกำกับมาตรฐาน.....                                                                 | 69        |
| 2. บัณฑิต .....                                                                         | 69        |
| 3. นิสิต .....                                                                          | 69        |
| 4. คณาจารย์ .....                                                                       | 69        |
| 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน .....                                     | 70        |
| 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....                                                         | 70        |
| 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) .....                           | 72        |
| <b>หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....</b>                      | <b>74</b> |
| 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน .....                                                  | 74        |
| 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม .....                                                     | 74        |
| 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร.....                                   | 74        |
| 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร .....                                  | 75        |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                                          |           |
| ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 .....      | 77        |
| ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565..... | 91        |
| ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร .....                                   | 113       |
| ภาคผนวก ง รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร.....                                           | 116       |
| ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร .....                        | 121       |
| ภาคผนวก ฉ ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร .....                                       | 136       |
| ภาคผนวก ช ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) รายชั้นปี.....                  | 139       |

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร  
Bachelor of Science Program in Food Safety  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยพะเยา  
คณะ/วิทยาลัย                              คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัสหลักสูตร                                      : 0606  
ภาษาไทย                                              : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร  
ภาษาอังกฤษ                                        : Bachelor of Science Program in Food Safety

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม (ไทย)                                      : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ความปลอดภัยทางอาหาร)  
ชื่อย่อ (ไทย)                                        : วท.บ. (ความปลอดภัยทางอาหาร)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)                                   : Bachelor of Science (Food Safety)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ)                                    : B.Sc. (Food Safety)

**3. วิชาเอก**

ไม่มี

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

จำนวนไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบ**

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

**5.2 ประเภทของหลักสูตร**

หลักสูตรทางวิชาการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยหรือต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (ความปลอดภัยทางอาหาร) มหาวิทยาลัยพะเยา

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง 2565 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565

ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

6.2 คณะกรรมการประจำคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ เห็นชอบหลักสูตร  
ในการประชุมนัดพิเศษ วันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

6.3 คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม  
ครั้งที่ 2/2565 วันที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

6.4 คณะกรรมการพิจารณาก่อนกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัยพะเยา  
เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2565 วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

6.5 สภามหาวิทยาลัยพะเยาอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ .....  
วันที่ .....เดือน .....พ.ศ. ....

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบ  
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

## 8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ผู้ควบคุมความปลอดภัยอาหาร
- 8.2 นักวิทยาศาสตร์อาหาร (ด้านความปลอดภัยอาหาร)
- 8.3 เจ้าหน้าที่จัดทำมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารของหน่วยงานราชการต่าง ๆ
- 8.4 เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
- 8.5 เจ้าหน้าที่กำกับดูแลตรวจรับรองมาตรฐาน และความปลอดภัยอาหารของหน่วยงานราชการต่าง ๆ
- 8.6 เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาระบบคุณภาพด้านความปลอดภัยทางอาหาร
- 8.7 ผู้ประกอบการทางด้านอาหาร

9. ชื่อ – นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ – สกุล                         | เลขบัตรประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งวิชาการ     | คุณวุฒิ | สาขาวิชา                        | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน               | ปี   |
|-------|-------------------------------------|------------------------|--------------------|---------|---------------------------------|---------------------------------------|------|
| 1     | นายรัชพล<br>เมธารัชกุล              | 11020002XXXXX          | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | สธ.ด.   | ปรสดีวิทยา                      | มหาวิทยาลัยมหิดล                      | 2559 |
|       |                                     |                        |                    | วท.ป.   | สุขศึกษา                        | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ            | 2550 |
| 2     | นางสาวอัญชลี<br>ระวังการ            | 36407004XXXXX          | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.   | Science and Engineering         | Saitama University, Japan             | 2561 |
|       |                                     |                        |                    | วท.ม.   | จุลชีววิทยา                     | มหาวิทยาลัยนเรศวร                     | 2553 |
|       |                                     |                        |                    | วท.ป.   | จุลชีววิทยา                     | มหาวิทยาลัยนเรศวร                     | 2549 |
| 3     | นางสาวหทัยทิพย์<br>นิมิตรเกียรติไกล | 35299000XXXXX          | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.   | Agricultural Science            | Osaka Prefecture University, Japan    | 2548 |
|       |                                     |                        |                    | วท.ม.   | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว      | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2544 |
|       |                                     |                        |                    | วท.ป.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์                 | 2541 |
| 4     | นางสาวธนิกานต์<br>สันต์สวัสดิ์      | 35007001XXXXX          | อาจารย์            | Ph.D.   | Food Science                    | Michigan State University, U.S.A.     | 2558 |
|       |                                     |                        |                    | วท.ม.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                  | 2549 |
|       |                                     |                        |                    | วท.ป.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                  | 2545 |

| ลำดับ | ชื่อ – สกุล                | เลขบัตรประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา                           | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ปี   |
|-------|----------------------------|------------------------|----------------|---------|------------------------------------|-------------------------|------|
| 5     | นางสาวยุพารัตน์<br>โพธิเศษ | 34805001XXXXX          | อาจารย์        | ปร.ด.   | เทคโนโลยีการอาหาร                  | มหาวิทยาลัยขอนแก่น      | 2558 |
|       |                            |                        |                | วท.ม.   | เทคโนโลยีการอาหาร                  | มหาวิทยาลัยขอนแก่น      | 2552 |
|       |                            |                        |                | วท.บ.   | เทคโนโลยีการอาหารและ<br>โภชนศาสตร์ | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม    | 2542 |



## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยพะเยา

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากการที่ระบบการค้าของโลก (World Trading System) ได้ขยายตัวแบบเสรีมากขึ้น ผลักดันให้มีการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ เช่น ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asian Economic Community; AEC) ส่งผลให้ธุรกิจการค้าสินค้าเกษตรและอาหารระหว่างประเทศมีความเชื่อมโยงกับห่วงโซ่อุปทานของโลก (Global Supply Chain) ประเทศไทยเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกและประเทศผู้ส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารที่สำคัญ จึงได้รับผลกระทบจากกฎระเบียบและมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กฎระเบียบและมาตรฐานด้านความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหาร กฎระเบียบและมาตรการด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเข้มข้นมากยิ่งขึ้น แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระบบการค้าโลกทำให้ประเทศไทยได้รับผลกระทบมากในตลาดสินค้าส่งออกที่มีการผลิตขั้นต้น (Primary Production) เช่น การเพาะปลูก การประมง การปศุสัตว์ เป็นต้น และด้วยสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ทำให้ผู้บริโภคยังมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร อันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยทางเดินหายใจของผู้ประกอบการอาหารหรือพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร โดยหน่วยงานความปลอดภัยด้านอาหารแห่งสหภาพยุโรป European Food Safety Authority (EFSA) และองค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา (Food and Drug Administration; US FDA) ให้สถานประกอบการมีการจัดการความปลอดภัยทางอาหารในแต่ละขั้นตอนให้เป็นไปตามหลักปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practices; GMP) นอกจากนี้ ประเทศไทยหลังโควิดกับการที่ต้องพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารอนาคต (Future Food) ภายใต้วิถีชีวิตใหม่ซึ่งมีการผลักดันภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมสู่การพัฒนาคุณภาพสินค้าและอาหารเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคยุคใหม่ที่ใส่ใจกับคุณภาพ จึงมีการพัฒนาสายพันธุ์พืช การนำระบบ Precision farming มีการส่งเสริมการผลิตและแปรรูปอาหารให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP/GMP/HACCP/ระบบสอยย้อนกลับ (Traceability) ตลอดห่วงโซ่อุปทาน และยังมีการพัฒนาและจัดการมาตรฐานความปลอดภัยทางอาหาร (Food Safety Plus) ได้แก่ การควบคุมระบบสุขอนามัยในสายการผลิต การกำหนดนโยบายในการจัดทำ Guideline for COVID-19 Preventive การใช้มาตรฐาน CODEX เพื่อให้เกิดการยอมรับสินค้าเกษตรและอาหารของประเทศไทยของกลุ่ม APEC ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560 – 2564) ที่ส่งเสริมการผลิตอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ผักผลไม้ปลอดสารพิษและเกษตรอินทรีย์ รวมถึงการพัฒนาบรรทัดฐานสินค้าเกษตรและอาหารที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (2560 – 2579) ยังมุ่งเน้นด้านเกษตรและอาหารปลอดภัยเพื่อการเป็นแหล่งอาหารคุณภาพ

สะอาด และปลอดภัยของโลก แผนพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ (BCG) เพื่อพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้เป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ตามองค์การสหประชาชาติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเกษตรและอาหารของไทยให้เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรของโลก และยังคงสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน 2 (2560–2564) ที่กำหนดทิศทางและแผนปฏิบัติการมุ่งสู่การเป็นกลุ่มจังหวัดเกษตรและอาหารปลอดภัย

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลก จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่งและความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างประหยัดคุ้มค่า ความตื่นตัวด้านความปลอดภัยอาหารและการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี มีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลกฎระเบียบ มาตรฐานและกฎหมายอาหาร รวมถึงกระบวนการผลิต และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการบริโภคสู่ธรรมชาติ โดยการลดความเสี่ยงและอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อผู้บริโภค ทำให้อุตสาหกรรมขนาดเล็กที่กำลังขยายตัวมากขึ้นและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ต้องปรับกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับแนวโน้มสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งอุตสาหกรรมอาหารเป็นการแปรรูปวัตถุดิบการเกษตร ปศุสัตว์ และประมง เกี่ยวข้องกับแรงงานเป็นจำนวนมาก ตลอดจนการเกิดวิถีชีวิตใหม่ประเทศไทยหลัง COVID-19 และวัฒนธรรมความปลอดภัย (food safety culture) เป็นมาตรฐานใหม่ของธุรกิจอาหารซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยทางอาหาร ทั้งองค์กรจนเกิดเป็นวัฒนธรรมตั้งแต่ฟาร์ม โรงงานผลิต และสู่บ้านของผู้บริโภค เพื่อลดการเกิดโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนจำนวนมาก ตลอดจนทัศนคติของลูกจ้าง พนักงานโรงงานหรือร้านอาหาร รวมถึงผู้บริโภคเพื่อให้ทราบถึงแนวทางการปฏิบัติในการประกอบอาหารให้มีความปลอดภัย (safe food handling practices) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จึงมีผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร พนักงาน ผู้ประกอบการจำนวนมาก จากข้อบังคับสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ พ.ศ. 2558 ซึ่งกำหนดมาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพผู้ควบคุมความปลอดภัยของอาหารสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร อาชีพผู้ปฏิบัติงานควบคุมคุณภาพการแปรรูปนม และอาชีพปฏิบัติงานด้านแปรรูปผักและผลไม้ ในปัจจุบัน รัฐบาลได้กำหนดทิศทางนโยบายประเทศเข้าสู่ประเทศไทย 4.0 เกิดโมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเกิดการพัฒนาภาคการเกษตรและอาหารของไทยให้เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรของโลกเพื่อให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ความเหลื่อมล้ำ และเกิดการใช้ทรัพยากรได้อย่างสมดุล ด้วยเหตุนี้จึงมีเป้าหมายในการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพดีมีมูลค่าสูง

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากการศึกษาสถานการณ์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรมความปลอดภัยอาหาร ทิศทางการพัฒนาประเทศ (Thailand 4.0) แผนพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ (BCG) ให้เป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ตามองค์การสหประชาชาติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเกษตรและอาหารของไทยให้เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรของโลก ตลอดจนนโยบายทิศทางการเกษตรศาสตร์ของกลุ่มจังหวัดในเขตภาคเหนือตอนบน 2 อัน ได้แก่ จังหวัดพะเยา แพร่ น่าน เชียงราย เน้นด้านเกษตรและอาหารปลอดภัย รวมทั้งข้อมูลความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ทำให้สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรความปลอดภัยทางอาหารเพื่อ

12.1.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีความรู้ ความเข้าใจที่เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหาร ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ภาคการผลิตด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรมอาหาร จนถึงผู้บริโภค

12.1.2 ผลิตนักควบคุมความปลอดภัยทางอาหารสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและหน่วยงานภาครัฐ

12.1.3 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้สามารถปฏิบัติงานและเป็นผู้ประกอบการด้านการแปรรูปอาหารที่ปลอดภัย

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยพะเยามุ่งเน้นการพัฒนาไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบ (comprehensive university) ที่รับใช้สังคม (community engagement) มุ่งกระจายโอกาสและสร้างความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชาชนในเขตภาคเหนือตอนบน 7 จังหวัด ได้แก่ พะเยา แพร่ น่าน ลำปาง ลำพูน เชียงราย แม่ฮ่องสอน และภูมิภาคอื่นด้วย โดยจัดการเรียนการสอนในสาขาที่เป็นความต้องการของท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีงานทำ ดังนั้นเพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ และสามารถปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยทางอาหาร สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ จึงได้พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรความปลอดภัยทางอาหารเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการ

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

#### 13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น

##### 13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

| 1. กลุ่มวิชาภาษา                                                                                             | 12 | หน่วยกิต |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|
| 001101 ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน<br>Thai Language in Daily Life                                                 |    | 2(2-0-4) |
| 001102 ภาษาไทยเชิงวิชาการ<br>Thai for Academic Purposes                                                      |    | 1(0-2-1) |
| 001103 ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน<br>English for Daily Life                                               |    | 3(2-2-5) |
| 001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร<br>English for Communication                                                |    | 3(2-2-5) |
| 001205 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ<br>English for Academic and Professional Communication |    | 3(2-2-5) |
| 2. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารยุคดิจิทัล                                                                 | 3  | หน่วยกิต |
| 002101 การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล<br>Technology Usage for Digital life                              |    | 1(0-2-1) |
| 002102 ความฉลาดทางดิจิทัล<br>Digital Intelligence Quotient                                                   |    | 2(1-2-3) |
| 3. กลุ่มวิชาทักษะชีวิต                                                                                       | 15 | หน่วยกิต |
| 003101 สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต<br>Artistic for Life Management                                         |    | 3(2-2-5) |
| 003102 การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต<br>Skills Development and Lifelong Learning                      |    | 3(2-2-5) |
| 003203 เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม<br>Collaborative Learning for Society Creation                         |    | 2(0-4-3) |
| 003204 การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน<br>Health Environment and Community Management                   |    | 1(0-2-1) |

|               |                                                                                                                     |                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 003305        | กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการ<br>ยุคดิจิทัล<br>Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs | 3(2-2-5)        |
| 003306        | บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ<br>Integration for Professional Innovation                                     | 3(0-6-3)        |
| <b>รวม 30</b> |                                                                                                                     | <b>หน่วยกิต</b> |

### 13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

#### 13.1.2.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์

|        |                                                                        |          |
|--------|------------------------------------------------------------------------|----------|
| 146132 | การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน<br>Listening and Speaking in Daily Life | 3(2-2-5) |
|--------|------------------------------------------------------------------------|----------|

#### 13.1.2.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์

|        |                                                            |          |
|--------|------------------------------------------------------------|----------|
| 241111 | คณิตศาสตร์ 1<br>Mathematics I                              | 3(2-2-5) |
| 242103 | เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์<br>General and Organic Chemistry | 4(3-3-8) |
| 242120 | เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ<br>Quantitative Chemical Analysis  | 4(3-3-8) |

#### 13.1.2.3 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

|        |                                           |          |
|--------|-------------------------------------------|----------|
| 361101 | จุลชีววิทยาทั่วไป<br>General Microbiology | 4(3-3-8) |
|--------|-------------------------------------------|----------|

#### 13.1.2.4 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์

|        |                                             |          |
|--------|---------------------------------------------|----------|
| 122130 | ธุรกิจเบื้องต้น<br>Introduction to Business | 3(3-0-6) |
|--------|---------------------------------------------|----------|

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น ไม่มี

### 13.3 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น ไม่มี

## 13.4 การบริหารจัดการ

### 13.4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มหาวิทยาลัยพะเยากำหนดนโยบายให้จัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ในโครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตร และได้ดำเนินการ แต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) คณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี อธิการบดี เป็นประธาน คณบดี เป็นกรรมการ และรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ เป็นกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและพิจารณาการดำเนินการ การจัดการเรียนการสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ของมหาวิทยาลัย

2) คณะกรรมการดำเนินงานหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ และประกันคุณภาพ เป็นประธาน รองคณบดี เป็นกรรมการ และผู้อำนวยการ เป็นกรรมการ และเลขานุการ ทำหน้าที่พัฒนากระบวนการเรียนการสอน กำกับ ติดตาม ประเมินผลการจัดการเรียน การสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตลอดจนประสานงาน เพื่อให้การจัดการ เรียนการสอนดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน

3) คณะกรรมการประจำรายวิชา ทำหน้าที่ ประสานงานการจัดการเรียนการสอน

### 13.4.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ที่ให้บริการ การสอนในหมวดวิชาเฉพาะด้าน โดยคณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ และคณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ เป็นผู้พิจารณาข้อกำหนดรายวิชาการจัดการเรียน การสอน และการประมวลผล

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ความปลอดภัยทางอาหารเป็นศาสตร์ในการจัดการความปลอดภัยของอาหารตลอดห่วงโซ่อาหาร ปัจจัยการผลิต กระบวนการผลิตการควบคุมและ ประกันคุณภาพ ตลอดจนการขนส่ง และการคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อคงคุณค่าทางโภชนาการและความปลอดภัยตลอดจนเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศอย่างยั่งยืน

#### 1.2 ความสำคัญ

สืบเนื่องจากนโยบายของรัฐบาลตั้งแต่ปี 2547 ที่มีการรณรงค์ในด้านความปลอดภัยทางอาหารเพื่อขยายตลาดของสินค้าเกษตรเพื่อให้ประเทศไทยเป็นครัวของโลก กรอบยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทย พ.ศ. 2554 กล่าวว่าอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัยเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งต่อการดำรงสุขภาวะของประชาชน ซึ่งนอกจากจะส่งผลในเกิดการพัฒนา ศักยภาพในทุกด้านอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังมีผลต่อการค้าและเศรษฐกิจของประเทศ ปี 2560 รัฐบาลได้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศ (Thailand 4.0) จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560 – 2564) ที่ส่งเสริมการผลิตอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ผักผลไม้ปลอดภัยสารพิษและเกษตรอินทรีย์ รวมถึงการพัฒนาระบบมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (2560 – 2579) ซึ่งยังมุ่งเน้นด้านเกษตร และอาหารปลอดภัยเพื่อการเป็นแหล่งอาหารคุณภาพ สะอาด และปลอดภัยของโลก ด้วยประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและอุดมสมบูรณ์จนสามารถผลิตอาหารได้เพียงพอต่อการเลี้ยงประชากรในประเทศและส่งออกนารายได้มหาศาลสู่ประเทศ จึงมีการกำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ (BCG) เพื่อพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้เป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ตามองค์การสหประชาชาติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเกษตรและอาหารของไทยให้เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรของโลก และยังสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน 2 (2560-2564) ที่กำหนดทิศทางและแผนปฏิบัติการมุ่งสู่การเป็นกลุ่มจังหวัดเกษตรและอาหารปลอดภัยจากสภาพเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไปทั่วโลก ภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี การเกิดขึ้นของโรคและภัยคุกคามใหม่ ๆ (COVID-19) เกิดปรากฏการณ์ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด ส่งผลต่อกฎระเบียบ มาตรฐานและมาตรการต่าง ๆ ทางการค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนการเกิดมาตรฐานใหม่ของธุรกิจอาหารหรือวัฒนธรรมความปลอดภัยของธุรกิจอาหาร (Food Safety Culture) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสถานการณ์ความมั่นคงและยั่งยืนอาหารของประเทศ และอาจ

เป็นอุปสรรคต่อการจัดการความปลอดภัยทางอาหารให้ประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งในการกำกับดูแลจัดการระบบความปลอดภัยอาหารให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ได้ตลอดห่วงโซ่อาหาร

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ตลอดห่วงโซ่อาหารที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทางอาหาร สามารถจำแนกได้ออกเป็น 3 ภาคส่วน โดยภาคส่วนแรก ได้แก่ ประเด็นพื้นฐาน (ต้นน้ำ) เพื่อให้เกิดการผลิตสินค้าเกษตรตามหลักปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (Good Agriculture Practice, GAP) ประเด็นกระบวนการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การประกันคุณภาพตามหลักเกณฑ์วิธีการสุขลักษณะที่ดีในการผลิต (Good Hygiene Practice, GHP) เป็นต้น และภาคส่วนสุดท้าย เพื่อให้เกิดการขนส่งสินค้าและผลิตภัณฑ์จากผลผลิตทางการเกษตรเป็นไปตามมาตรฐานและความปลอดภัยทางอาหารซึ่งจะทำให้เกิดผลลัพธ์ อันได้แก่ อาหารปลอดภัย คุณค่าทางโภชนาการสำหรับผู้บริโภค และความมั่นคงทางอาหาร ดังแสดงในรูปที่ 1

| From farm                                                                         | To                                                                                                                    | Tables                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ต้นน้ำ (วัตถุดิบสินค้าเกษตร)                                                      | กลางน้ำ (การแปรรูป)                                                                                                   | ปลายน้ำ (การขนส่ง/การบริโภค)                                        |
| การผลิตสินค้าเกษตรตามหลักปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (Good Agriculture Practice, GAP) | กระบวนการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การประกันคุณภาพตามหลักเกณฑ์วิธีการสุขลักษณะที่ดีในการผลิต (Good Hygiene Practice, GHP) | อาหารปลอดภัย คุณค่าทางโภชนาการสำหรับผู้บริโภค และความมั่นคงทางอาหาร |

### รูปที่ 1 แผนภูมิการจัดการผลิต คุณภาพและความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร

การจัดการดูแลคุณภาพและความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค และการค้าทั้งในและต่างประเทศซึ่งเป็นพื้นฐานของการแก้ไขปัญหาความยากจนเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้อง ดังนั้นบุคลากรทางด้านความปลอดภัยทางอาหารจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งธุรกิจเกษตรและอาหารที่จะสามารถแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของการขยายตัวการค้าเสรีและยุทธศาสตร์ ดังที่กล่าวมา ประกอบกับในปี พ.ศ. 2563 ประเทศในกลุ่มอาเซียนได้พัฒนาสู่การเป็นประชาคมอาเซียน (AEC) ทำให้เกิดการลดภาษีสินค้านำเข้าเป็นศูนย์ ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายสินค้าอาหารและสินค้าเกษตรระหว่างกันได้อย่างเสรี มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยต่อผู้บริโภค รวมถึงชีวิตตามวิถีใหม่หลังโควิด ยุทธศาสตร์อนาคต (New S-curve) และแนวปฏิบัติเพื่อให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัยทางอาหารจึงมีความสำคัญยิ่ง

จากแนวนโยบายของมหาวิทยาลัยพะเยา ที่มุ่งเน้นการพัฒนาไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบ (comprehensive university) ที่รับใช้สังคม (community engagement) มุ่งกระจายโอกาสและสร้างความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชาชนในเขตภาคเหนือตอนบน 7 จังหวัด ได้แก่ พะเยา แพร่ น่าน ลำปาง ลำพูน เชียงราย แม่ฮ่องสอน และภูมิภาคอื่น มีการผลิตบัณฑิตให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษาและกรอบวิชาชีพ โดยมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ยุทธศาสตร์อนาคต (New S-curve) และมีการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนการเสริมสร้างและพัฒนาความเป็นสากล



หรือนานาชาติ กิจกรรมนอกหลักสูตรที่ทำให้เกิดการประสานงานระหว่างชั้นปี มหาวิทยาลัยเกิดเครือข่ายศิษย์เก่า นอกจากนั้นสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ได้มีประกาศเรื่อง มาตรฐานอาชีพในสาขาวิชาชีพการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม สำหรับอาชีพนักวิทยาศาสตร์อาหาร (ด้านความปลอดภัยอาหาร) พ.ศ. 2559 ซึ่งมีความต้องการกำลังคนในสาขาวิชาชีพที่จะได้รับการรับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพแต่ละขั้นได้ จำเป็นต้องมีมาตรฐานอาชีพเกี่ยวกับความรู้ ทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงานตามที่สถาบันฯ กำหนด รวมไปถึงประกาศของคณะกรรมการอาหารโครงการมาตรฐานอาหาร FAO/WHO (Codex Alimentarius Commission – CAC) ได้ดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานฉบับใหม่ เพื่อใช้แทนฉบับเดิม (RECOMMENDED INTERNATIONAL CODE OF PRACTICE GENERAL PRINCIPLES OF FOOD HYGIENE CAC/RCP 1-1969, Rev.4-2003) ซึ่งส่งผลให้คณะกรรมการอาหารและยา ปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 420 พ.ศ. 2563 เรื่อง วิธีการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร นอกจากนั้นด้วยสถานการณ์การระบาดของ COVID จึงส่งผลต่อโรงงานอุตสาหกรรมและผู้ผลิตอาหารมีความจำเป็นต้องมาตรการต่าง ๆ และปฏิบัติตามประกาศข้อกำหนด จึงทำให้มีความต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถปฏิบัติงานในด้านความปลอดภัยทางอาหาร การจัดทำระบบมาตรฐานคุณภาพ ประกันคุณภาพ นักควบคุมความปลอดภัยทางอาหาร

ดังนั้นเพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้และสามารถปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยทางอาหาร สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มีต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหาร ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ภาคการผลิตด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรมอาหาร จนถึงผู้บริโภค ตลอดจนผลิตนักควบคุมความปลอดภัยทางอาหารสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและหน่วยงานภาครัฐ นอกจากนั้นยังมีความต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้สามารถปฏิบัติงานและเป็นผู้ประกอบการด้านการแปรรูปอาหารที่ปลอดภัย จึงได้พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรความปลอดภัยทางอาหารเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการ โดยจัดการเรียนการสอนในสาขาที่เป็นความต้องการของท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีงานทำ มีองค์ความรู้ในการตรวจประเมินโรงงาน การจัดทำเอกสารระบบคุณภาพ การประกันคุณภาพที่จะสามารถนำไปปฏิบัติงานตามสายวิชาชีพ เช่น การเป็นผู้ตรวจประเมินเป็นนักควบคุมความปลอดภัยทางอาหาร เป็นเจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพหรือที่ปรึกษาโรงงาน ตลอดจนมีความต้องการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ดังนั้นจะเห็นว่าหลักสูตรนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการผลิตบุคลากรที่ให้มีองค์ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเกษตรปลอดภัย เกษตรแปรรูป เพื่อให้บัณฑิตมีองค์ความรู้และทักษะการตรวจรับรองตามหลักปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (Good Agriculture Practice; GAP) การแปรรูปอาหารให้มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Hygiene Practice; GHP) รวมทั้งเนื้อหาเกี่ยวกับอุตสาหกรรม การบริการขนส่งและโลจิสติกส์

และทักษะการเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ มีหลักคิดที่ถูกต้องและมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 รวมถึงการมีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ การเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อให้มีทักษะความเป็นผู้ประกอบการ นักคิด ได้เรียนรู้หลักการเป็นเกษตรยุคใหม่ และพัฒนาทักษะเพื่อการประกอบอาชีพ รวมถึงการสอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์ ความมีวินัย คุณธรรม จริยธรรม การมีจิตสาธารณะ และการรักษาขนบธรรมเนียมและประเพณีให้มีโอกาสได้เรียนรู้ตลอดชีวิต มีคุณภาพการศึกษาอย่างเท่าเทียมตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) และมีความสามารถในการจัดทำเอกสารตามมาตรการคุ้มครองผู้บริโภค ควบคู่กับมาตรการทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เพื่อเสริมสร้างศักยภาพกำลังคนให้สอดคล้องแผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่

- 1.3.1 สามารถเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพการผลิตตลอดห่วงโซ่ของอาหารโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค
- 1.3.2 สามารถวิเคราะห์คุณภาพทางอาหาร ให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐานอาหาร ระบบการควบคุมคุณภาพ และการประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร
- 1.3.3 สามารถประเมินความเสี่ยงอันตรายทางอาหาร และจัดทำแผนระบบควบคุมคุณภาพ และความปลอดภัยทางอาหารให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า ผู้บริโภค และกฎหมายซึ่งจะเสริมสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนของธุรกิจชุมชน
- 1.3.4 สามารถตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมและเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงสถานที่ผลิตอาหาร
- 1.3.5 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

## 2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

- PLO1 ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารความปลอดภัยทางอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PLO2 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลอย่างรู้เท่าทันด้านความปลอดภัยทางอาหาร
- PLO3 ผู้เรียนสามารถจัดการชีวิตตนเองอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมด้านความปลอดภัยทางอาหาร
- PLO4 ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม
- PLO5 ผู้เรียนสามารถแสดงออกซึ่งทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- PLO6 ผู้เรียนสามารถออกแบบนวัตกรรมทางอาหารด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบได้

- PLO7** ผู้เรียนสามารถอธิบายกฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐานความปลอดภัยทางอาหารที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ปัจจัยการผลิต กระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพการผลิตตลอดห่วงโซ่ของอาหารโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค
- PLO8** ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางอาหาร และประเมินผลกระทบที่เกิดจากอันตรายทางอาหารได้
- PLO9** ผู้เรียนสามารถทำการประเมินและแผนควบคุมคุณภาพด้านความปลอดภัยทางอาหารให้สอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัยทางอาหารและความปลอดภัยของผู้บริโภคได้
- PLO10** ผู้เรียนสามารถจัดทำแผนตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมและเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงสถานที่ผลิตอาหาร

### 3. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนการพัฒนา/<br>เปลี่ยนแปลง                                         | กลยุทธ์                                                                                                                                                                   | หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ปรับปรุงผลสัมฤทธิ์<br>การเรียนรู้ของนิสิต                        | 1.1 จัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัวและเทคนิคการเรียนรู้<br>1.2 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาดูตามผลการเรียนรู้ของนิสิตอย่างใกล้ชิด                            | 1.1 หลักฐานการจัดปฐมนิเทศ<br>1.2 การพูดคุยระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี    |
| 2. การปรับปรุงหลักสูตร<br>ให้ทันสมัย                                | 2.1 การจัดให้มีกระบวนการวิชาหัวข้อพิเศษด้านความปลอดภัยทางอาหาร<br>2.2 ให้นิสิตค้นคว้าข้อมูลใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องในบางกระบวนการวิชา<br>2.3 การปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย | 2.1 คู่มือนิสิต<br>2.2 รายงานของนิสิต<br>2.3 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือ มคอ.7 |
| 3. การปรับปรุงหลักสูตร<br>ตามความต้องการของ<br>ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | 3.1 การสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการปรับปรุงหลักสูตรตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเหมาะสม                                                    | 3.1 ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย<br>3.2 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร    |

| แผนการพัฒนา/<br>เปลี่ยนแปลง                      | กลยุทธ์                                                                | หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้                                     |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 4. การพัฒนาอาจารย์ให้มีความเชี่ยวชาญในด้านที่สอน | 4.1 จัดให้อาจารย์ไปอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ที่เกี่ยวข้องในหัวข้อที่สอน | 4.1 ผลการอบรมหรือสัมมนาของอาจารย์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง |

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

ไม่มี

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือน มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน ตุลาคม – กุมภาพันธ์

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จประถมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

2.2.2 สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาชั้นสูงทั้งในประเทศหรือต่างประเทศซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง

2.2.3 เป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

2.2.4 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

2.2.5 ไม่เคยถูกตัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด ๆ เพราะความผิดทางความประพฤติและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

##### การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามประกาศการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี/ระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา

## 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

### 2.3.1 พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ

2.3.2 ปัญหาการปรับตัวด้านการเรียนเล่าซ้ำ จากการที่นิสิตมีพื้นฐานความรู้ที่ต่างกัน และปัญหาการปรับตัวด้านอารมณ์ และสังคมที่ไม่เหมาะสม

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ /2.3

### 2.4.1 จัดโครงการอบรมภาษาอังกฤษระหว่างภาคเรียนสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 และ 2

2.4.2 จัดโครงการปรับพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานให้กับนิสิตใหม่เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตก่อนเข้าศึกษาในภาคเรียนที่ 1

2.4.3 จัดการประชุมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียน ในมหาวิทยาลัย การทำกิจกรรมระหว่างเรียน การแบ่งเวลาและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

2.4.4 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือนให้คำปรึกษา แนะนำการเรียน เช่น การจับประเด็นจากการอ่านหนังสือ การจดบันทึก การจัดระบบความคิด การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ให้แก่นิสิตที่มีปัญหาและขอความช่วยเหลือ

## 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| จำนวนนิสิต             | จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา (คน) |      |      |      |      |
|------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|
|                        | 2565                             | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ชั้นปีที่ 1            | 60                               | 60   | 60   | 60   | 60   |
| ชั้นปีที่ 2            |                                  | 60   | 60   | 60   | 60   |
| ชั้นปีที่ 3            |                                  |      | 60   | 60   | 60   |
| ชั้นปีที่ 4            |                                  |      |      | 60   | 60   |
| รวม                    | 60                               | 120  | 180  | 240  | 240  |
| คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา |                                  |      |      | 60   | 60   |

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

| หมวดรายรับ   | ปีงบประมาณ |           |           |           |           |
|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 2565       | 2566      | 2567      | 2568      | 2569      |
| ค่าลงทะเบียน | 1,080,000  | 2,160,000 | 3,240,000 | 4,320,000 | 4,320,000 |
| รวมรายรับ    | 1,080,000  | 2,160,000 | 3,240,000 | 4,320,000 | 4,320,000 |

### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

| หมวดรายจ่าย                              | ปีงบประมาณ |           |           |           |           |
|------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                          | 2565       | 2566      | 2567      | 2568      | 2569      |
| 1. งบบุคลากร                             | 2,031,384  | 2,132,954 | 2,239,601 | 2,351,581 | 2,469,160 |
| 2. งบลงทุน<br>(ครุภัณฑ์ทางการศึกษา)      | 1,500,000  | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 |
| 3. งบดำเนินการ<br>(ค่าใช้สอยและค่าวัสดุ) | 120,000    | 120,000   | 120,000   | 120,000   | 120,000   |
| 4. งบดำเนินการ<br>(สาธารณูปโภค)          | 600,000    | 1,200,000 | 1,800,000 | 2,400,000 | 2,400,000 |
| รวมรายจ่าย                               | 4,251,384  | 4,952,954 | 5,659,601 | 6,371,581 | 6,489,160 |
| ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี                    | 70,856     | 41,275    | 31,442    | 26,548    | 27,038    |

## 2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับระดับปริญญาตรี

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์  
มาตรฐานหลักสูตร ดังนี้

| หมวดวิชา                                        | เกณฑ์มาตรฐานของ สกอ.    | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2565 |
|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                          | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต       |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ                       |                         | 30 หน่วยกิต                   |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ                                | ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต       |
| 2.1 วิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และ<br>คณิตศาสตร์ |                         | 15 หน่วยกิต                   |
| 2.2 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน                        |                         | 31 หน่วยกิต                   |
| 2.3 วิชาเอกบังคับ                               |                         | 37 หน่วยกิต                   |
| 2.4 วิชาเอกเลือก                                |                         | ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต        |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี                            | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต  | 6 หน่วยกิต                    |
| รวม (หน่วยกิต) ไม่น้อยกว่า                      | 120 หน่วยกิต            | 128 หน่วยกิต                  |

#### 3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

| กลุ่มวิชาภาษา                                                  | 12 หน่วยกิต |
|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 001101 ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน<br>Thai Language in Daily Life   | 2(2-0-4)    |
| 001102 ภาษาไทยเชิงวิชาการ<br>Thai for Academic Purposes        | 1(0-2-1)    |
| 001103 ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน<br>English for Daily Life | 3(2-2-5)    |
| 001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร<br>English for Communication  | 3(2-2-5)    |



|        |                                                                                                              |          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001205 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ<br>และวิชาชีพ<br>English for Academic and Professional<br>Communication | 3(2-2-5) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

**กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารยุคดิจิทัล** **3 หน่วยกิต**

|        |                                                                          |          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| 002101 | การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล<br>Technology Usage for Digital life | 1(0-2-1) |
| 002102 | ความฉลาดทางดิจิทัล<br>Digital Intelligence Quotient                      | 2(1-2-3) |

**กลุ่มวิชาทักษะชีวิต** **15 หน่วยกิต**

|        |                                                                                                                        |          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 003101 | สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต<br>Artistic for Life Management                                                          | 3(2-2-5) |
| 003102 | การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต<br>Skills Development and Lifelong Learning                                       | 3(2-2-5) |
| 003203 | เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม<br>Collaborative Learning for Society Creation                                          | 2(0-4-3) |
| 003204 | การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน<br>Health Environment and Community<br>Management                                 | 1(0-2-1) |
| 003305 | กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การ<br>เป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล<br>Design Thinking Process for Digital Age<br>Entrepreneurs | 3(2-2-5) |
| 003306 | บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ<br>Integration for Professional Innovation                                        | 3(0-6-3) |

| 2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า               |                                                                        | 92 หน่วยกิต        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>วิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b> |                                                                        | <b>15 หน่วยกิต</b> |
| 241111                                         | คณิตศาสตร์ 1<br>Mathematics I                                          | 3(2-2-5)           |
| 242103                                         | เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์<br>General and Organic Chemistry             | 4(3-3-8)           |
| 242120                                         | เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ<br>Quantitative Chemical Analysis              | 4(3-3-8)           |
| 361101                                         | จุลชีววิทยาทั่วไป<br>General Microbiology                              | 4(3-3-8)           |
| <b>วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน</b>                    |                                                                        | <b>31 หน่วยกิต</b> |
| 122130                                         | ธุรกิจเบื้องต้น<br>Introduction to Business                            | 3(3-0-6)           |
| 146132                                         | การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน<br>Listening and Speaking in Daily Life | 3(2-2-5)           |
| 207101                                         | อุตสาหกรรมอาหาร<br>Food Industry                                       | 3(2-2-5)           |
| 207102                                         | ความปลอดภัยของอาหาร<br>Food Safety                                     | 3(3-0-6)           |
| 207211                                         | จุลชีววิทยาสำหรับความปลอดภัยทางอาหาร<br>Microbiology for Food Safety   | 3(2-3-6)           |
| 207212                                         | เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร<br>Food Chemistry and Food Analysis      | 3(2-3-6)           |
| 207221                                         | การผลิตพืชและสัตว์<br>Crop and Animal Production                       | 3(2-3-6)           |
| 207222                                         | เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร<br>Food Processing Technology                  | 4(3-3-8)           |
| 207303                                         | ฉลากโภชนาการ<br>Nutrition Fact Labelling                               | 3(3-0-6)           |

|        |                                                                 |          |
|--------|-----------------------------------------------------------------|----------|
| 207341 | สถิติและการออกแบบการทดลอง<br>Statistics and Experimental Design | 3(2-3-6) |
|--------|-----------------------------------------------------------------|----------|

### วิชาเอกบังคับ

37 หน่วยกิต

|        |                                                                                                          |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 207213 | การควบคุมคุณภาพอาหาร<br>Quality Control of Food                                                          | 3(2-3-6) |
| 207223 | การจัดการผักและผลไม้สด<br>Fruit and Vegetable Management                                                 | 3(2-3-6) |
| 207231 | การสุขาภิบาลและสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร<br>Food Sanitation and Good Hygienic Practice                | 3(2-3-6) |
| 207332 | กฎหมายและมาตรฐานอาหารของประเทศไทย<br>Food Law and Standards of Thailand                                  | 3(3-0-6) |
| 207333 | แผนความปลอดภัยทางอาหาร<br>Food Safety Plan                                                               | 3(2-3-6) |
| 207334 | ระบบบริหารจัดการคุณภาพ<br>Quality Management Systems                                                     | 3(2-3-6) |
| 207335 | กฎหมายและมาตรฐานอาหารของประเทศผู้นำเข้า<br>Food Law and Standards of Importing Countries                 | 3(3-0-6) |
| 207342 | สัมมนา<br>Seminar                                                                                        | 1(0-2-1) |
| 207436 | การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร<br>Food Facility Audit                                                    | 3(2-3-6) |
| 207437 | โลจิสติกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหาร<br>Logistics and Information Technology in Food Industry | 3(2-3-6) |
| 207443 | ปัญหาพิเศษด้านความปลอดภัยทางอาหาร<br>Special Problem in Food Safety                                      | 3(2-3-6) |

|        |                                       |            |
|--------|---------------------------------------|------------|
| 207451 | การศึกษอิสระ*<br>Independent Study    | 6 หน่วยกิต |
| 207452 | ฝึกงาน*<br>Professional Training      | 6 หน่วยกิต |
| 207453 | สหกิจศึกษา*<br>Co-operative Education | 6 หน่วยกิต |

หมายเหตุ \* ให้นิสิตเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

### วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชา ดังต่อไปนี้

|        |                                                                                                                                           |          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 207324 | การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม<br>เครื่องดื่ม<br>Safety Management in Beverage Industry                                                 | 3(2-3-6) |
| 207325 | การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร<br>Food Product Development                                                                                        | 3(2-3-6) |
| 207326 | การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม<br>อาหารแช่เยือกแข็ง<br>Safety Management in Frozen Food Industry                                        | 3(2-3-6) |
| 207427 | การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม<br>อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท<br>Safety Management in Food in Hermetically<br>Sealed Container Industry | 3(2-3-6) |
| 207428 | การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม<br>อาหารอบแห้ง<br>Safety Management in Dehydrated Food<br>Industry                                       | 3(2-3-6) |
| 207438 | การจัดการความปลอดภัยในงานบริการอาหาร<br>Safety Management in Food Service                                                                 | 3(2-3-6) |

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี****จำนวน****6 หน่วยกิต**

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยพะเยา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

### 3.1.4 แผนการศึกษา

#### ชั้นปีที่ 1

##### ภาคการศึกษาต้น

|        |                                                                          |             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 001101 | ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน<br>Thai Language in Daily Life                    | 2(2-0-4)    |
| 001103 | ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน<br>English for Daily Life                  | 3(2-2-5)    |
| 002101 | การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล<br>Technology Usage for Digital Life | 1(0-2-1)    |
| 003101 | สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต<br>Artistic for Life Management            | 3(2-2-5)    |
| 207101 | อุตสาหกรรมอาหาร<br>Food Industry                                         | 3(2-2-5)    |
| 241111 | คณิตศาสตร์ 1<br>Mathematics 1                                            | 3(2-2-5)    |
| 242103 | เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์<br>General and Organic Chemistry               | 4(3-3-8)    |
| รวม    |                                                                          | 19 หน่วยกิต |

##### ภาคการศึกษาปลาย

|        |                                                                                  |             |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 001102 | ภาษาไทยเชิงวิชาการ<br>Thai for Academic Purposes                                 | 1(0-2-1)    |
| 001104 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร<br>English for communication                           | 3(2-2-5)    |
| 002102 | ความฉลาดทางดิจิทัล<br>Digital Intelligence Quotient                              | 2(1-2-3)    |
| 003102 | การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต<br>Skills Development and Lifelong Learning | 3(2-2-5)    |
| 207102 | ความปลอดภัยของอาหาร<br>Food Safety                                               | 3(3-0-6)    |
| 242120 | เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ<br>Quantitative Chemical Analysis                        | 4(3-3-8)    |
| 361101 | จุลชีววิทยาทั่วไป<br>General Microbiology                                        | 4(3-3-8)    |
| รวม    |                                                                                  | 20 หน่วยกิต |

## ชั้นปีที่ 2

### ภาคการศึกษาต้น

|            |                                                                                                       |                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 001205     | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ<br>English for Academic and Professional Communication | 3(2-2-5)           |
| 003203     | เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม<br>Collaborative Learning for Society Creation                         | 2(0-4-3)           |
| 122130     | ธุรกิจเบื้องต้น<br>Introduction to Business                                                           | 3(3-0-6)           |
| 207221     | การผลิตพืชและสัตว์<br>Crop and Animal Production                                                      | 3(2-3-6)           |
| 207211     | จุลชีววิทยาสำหรับความปลอดภัยทางอาหาร<br>Microbiology for Food Safety                                  | 3(2-3-6)           |
| 207222     | เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร<br>Food Processing Technology                                                 | 4(3-3-8)           |
| <b>รวม</b> |                                                                                                       | <b>18 หน่วยกิต</b> |

### ภาคการศึกษาปลาย

|            |                                                                                           |                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 003204     | การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและชุมชน<br>Health Environment and Community Management        | 1(0-3-1)           |
| 146132     | การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน<br>Listening and Speaking in Daily Life                    | 3(2-2-5)           |
| 207212     | เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร<br>Food Chemistry and Food Analysis                         | 3(2-3-6)           |
| 207231     | การสุขาภิบาลและสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร<br>Food Sanitation and Good Hygienic Practice | 3(2-3-6)           |
| 207213     | การควบคุมคุณภาพอาหาร<br>Quality Control of Food                                           | 3(2-3-6)           |
| 207223     | การจัดการผักและผลไม้สด<br>Fruit and Vegetable Management                                  | 3(2-3-6)           |
| <b>รวม</b> |                                                                                           | <b>16 หน่วยกิต</b> |

### ชั้นปีที่ 3

#### ภาคการศึกษาต้น

|        |                                                                                                                 |             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 003305 | กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล<br>Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs | 3(2-2-5)    |
| 207303 | ฉลากโภชนาการ<br>Nutrition Fact Labelling                                                                        | 3(3-0-6)    |
| 207332 | กฎหมายและมาตรฐานอาหารของประเทศไทย<br>Food Law and Standards of Thailand                                         | 3(3-0-6)    |
| 207333 | แผนความปลอดภัยทางอาหาร<br>Food Safety Plan                                                                      | 3(2-3-6)    |
| 207XXX | วิชาเอกเลือก<br>Major Selective                                                                                 | 3(x-x-x)    |
| XXXXXX | วิชาเลือกเสรี<br>Free Selective                                                                                 | 3(x-x-x)    |
| รวม    |                                                                                                                 | 18 หน่วยกิต |

#### ภาคการศึกษาปลาย

|        |                                                                                          |             |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 003306 | บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ<br>Integration for Professional Innovation          | 3(0-9-3)    |
| 207334 | ระบบบริหารจัดการคุณภาพ<br>Quality Management Systems                                     | 3(2-3-6)    |
| 207335 | กฎหมายและมาตรฐานอาหารของประเทศผู้นำเข้า<br>Food Law and Standards of importing Countries | 3(3-0-6)    |
| 207341 | สถิติและการออกแบบการทดลอง<br>Statistics and Experimental Design                          | 3(2-3-6)    |
| 207342 | สัมมนา<br>Seminar                                                                        | 1(0-2-1)    |
| 207XXX | วิชาเอกเลือก<br>Major selective                                                          | 3(x-x-x)    |
| XXXXXX | วิชาเลือกเสรี<br>Free selective                                                          | 3(x-x-x)    |
| รวม    |                                                                                          | 19 หน่วยกิต |



## ชั้นปีที่ 4

### ภาคการศึกษาต้น

|            |                                                                                                          |                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 207436     | การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร<br>Food Facility Audit                                                    | 3(2-3-6)           |
| 207437     | โลจิสติกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหาร<br>Logistics and Information Technology in Food Industry | 3(2-3-6)           |
| 207443     | ปัญหาพิเศษด้านความปลอดภัยทางอาหาร<br>Special Problem in Food Safety                                      | 3(2-3-6)           |
| 207XXX     | วิชาเอกเลือก<br>Major selective                                                                          | 3(x-x-x)           |
| <b>รวม</b> |                                                                                                          | <b>12 หน่วยกิต</b> |

### ภาคการศึกษาปลาย

|            |                                      |                   |
|------------|--------------------------------------|-------------------|
| 207451*    | การศึกษาอิสระ<br>Independent Study   | 6 หน่วยกิต        |
| 207452*    | ฝึกงาน<br>Professional Training      | 6 หน่วยกิต        |
| 207453*    | สหกิจศึกษา<br>Co-operative Education | 6 หน่วยกิต        |
| <b>รวม</b> |                                      | <b>6 หน่วยกิต</b> |

หมายเหตุ \* ให้นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001101 | <b>ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน</b><br><b>Thai Language in Daily Life</b><br>ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การอ่าน ในการรับสาร และทักษะด้านการพูด การเขียน ในการส่งสาร การสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม<br>Listening and reading skills in Thai for receiving message, speaking and writing in Thai for delivering message, proper daily life communication                                                                                                          | 2(2-0-4) |
| 001102 | <b>ภาษาไทยเชิงวิชาการ</b><br><b>Thai for Academic Purposes</b><br>การใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การบูรณาการทักษะภาษาไทยกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอ<br>Usage of Thai language in listening, speaking, reading and writing, integration of Thai language with related fields for presentation                                                                                                                                           | 1(0-2-1) |
| 001103 | <b>ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน</b><br><b>English for Daily Life</b><br>คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่นในชีวิตประจำวัน<br>Fundamental level of English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating basic information regarding self and others in daily life context | 3(2-2-5) |
| 001104 | <b>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</b><br><b>English for Communication</b><br>คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นกลาง หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในสถานการณ์การที่คุ้นเคยและการบรรยายเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว<br>Intermediate level of English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in familiar situations and describing familiar matter        | 3(2-2-5) |

- 001205      **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ**      3(2-2-5)  
**English for Academic and Professional Communication**  
คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในบริบทของการศึกษาและอาชีพ  
English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in academic and professional contexts
- 002101      **การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล**      1(0-2-1)  
**Technology Usage for Digital life**  
แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์สำนักงาน หลักการทำการธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การใช้ซอฟต์แวร์สำนักงาน  
Concepts of computer and internet technology, office software, principles of electronic commerce, usage of computer and internet technology, usage of office software
- 002102      **ความฉลาดทางดิจิทัล**      2(1-2-3)  
**Digital Intelligence Quotient**  
หลักกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการสืบค้นข้อมูล และสารสนเทศ การคัดสรรข้อมูลข่าวสารมาใช้และนำเสนอข้อมูล การสื่อสารอย่างมีจริยธรรม และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
Principles of laws and ethics concerning information technology, principles of information accessing and information, extracting information and presentation, ethical communication according to laws concerning information technology and communication
- 003101      **สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต**      3(3-2-5)  
**Artistic for Life Management**  
ปรัชญาชีวิต การดำรงชีวิตบนความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตพื้นถิ่น พะเยาศึกษา สุนทรียภาพในการดำเนินชีวิต การจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและชุมชน การจัดการทางสุขภาพทางกายและจิตใจ บทบาทและหน้าที่ของตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การโน้มน้าวและการจูงใจผู้อื่น การแสดงออกถึงพฤติกรรมทางด้าน คุณธรรมจริยธรรมที่พึงาม กฎหมายในชีวิตประจำวัน

Life philosophy, living on social and cultural diversity, history and local way of life, Phayao studies, aesthetics of living, environmental management for earning a living, physical health, mental health management, roles and duties in cooperative works, persuasion, proper code of morality and ethics, laws in daily life

**003102      การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต      3(2-2-5)**

**Skills Development and Lifelong Learning**

ปรัชญาการคิด หลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงวิเคราะห์ หลักการคิดอย่างสร้างสรรค์ หลักการทำงานร่วมกันและการสื่อสาร หลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแนวคิดเพื่อการเติบโต การพัฒนาทักษะทางสังคม บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม ทักษะการคิด ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสาร และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นสำหรับอนาคต ทักษะทางด้านการเงินส่วนบุคคล

Philosophy of thinking, Principles of critical and analytical thinking, creative thinking, collaboration, communication, lifelong learning and growth mindset, development of social skills, personality and expression in society, thinking skills, creative thinking, communication skills and lifelong learning for future, personal financial skill

**003203      เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม      2(0-4-3)**

**Collaborative Learning for Society Creation**

ทักษะการเรียนรู้ชุมชน การศึกษาวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชน การทำงานร่วมกัน เป็นทีม จิตวิทยาการทำงานเป็นทีม การแสดงออกในที่สาธารณะ การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ และการดำเนินการตามแผนในการทำงานเป็นทีม สิทธิและหน้าที่ของตนเองตามกฎหมายในการดำรงชีวิตในสังคม การร่วมมือและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ความเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบ ต่อสังคม ความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเอกลักษณ์ที่ดั่งามของสังคมไทย การยอมรับในความแตกต่างทางวัฒนธรรมและให้ความเคารพผู้อื่น

Community learning skills, study of the culture and way of life of the community, collaboration, psychology of collaboration, public expression, planning, strategy formulating and implementing plan in collaborative works, human rights and obligation, cooperation and adaptability to changing environment, responsible citizens, awareness of value and importance of Thai identity, acceptance of cultural diversity and respect for others

003204      **การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน**      1(0-2-1)

**Health Environment and Community Management**

ความรู้ทางด้านสุขภาพ การวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเอง ความปลอดภัยในการ  
การค้นหาลู่ทางสิ่งแวดล้อมของชุมชน การวางแผนและดำเนินโครงการทางด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม  
ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม ความเป็นผู้นำด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน

Knowledge of health, analysis of one's health problems, safety in living, searching  
for community's environmental problems, collaborative planning and launching environmental health  
project in community, leadership in health, environment and community

003305      **กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล**      3(2-2-5)

**Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs**

ความรู้พื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล การวางแผนและทำธุรกรรมทางการเงิน  
สำหรับผู้ประกอบการ คุณสมบัติของการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล การใช้เครื่องมือวัดสำหรับ  
ผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล กระบวนการคิดเชิงออกแบบ แนวคิดการสร้างผลงานด้วยกระบวนการคิด  
เชิงออกแบบ คุณธรรม จริยธรรมของผู้ประกอบการยุคดิจิทัล

Basic knowledge of digital age entrepreneurs, financial planning and transaction for  
entrepreneurs, qualities of digital age entrepreneurs, usage of measuring tools for digital age  
entrepreneurs, design thinking process, concepts of developing new products using design thinking  
process, ethics for digital age entrepreneurs

003306      **บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ**      3(0-6-3)

**Integration for Professional Innovation**

การบูรณาการความรู้ของหมวดวิชาชีพทั่วไปสู่การปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพ  
การออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางวิชาชีพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างสรรค์  
แนวคิดเชิงนวัตกรรมทางวิชาชีพ

Integration of knowledge gained from general education courses for professional  
activities, designing and developing professional innovation using design thinking process, creating  
concepts of professional innovations

- 122130      **ธุรกิจเบื้องต้น**      3(3-0-6)  
**Introduction to Business**  
 ความหมาย ความสำคัญของธุรกิจ รูปแบบขององค์การธุรกิจ แนวความคิดของ การบริหารธุรกิจ ลักษณะพื้นฐานและประเภทของธุรกิจ กิจกรรมสำคัญที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ด้านการผลิต การตลาด การเงิน การบัญชี และการจัดการทรัพยากรมนุษย์ แนวทางการประกอบธุรกิจ ขนาดย่อม ธุรกิจระหว่างประเทศ เศรษฐกิจพอเพียง จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมของ นักธุรกิจ  
 Definitions, importance of business, types of business organization, concept of business administration, basic characteristics of different types of business activities, terms of production, marketing, finance, accounting and human resource management, small business guideline, international business, sufficiency economy, ethics and social responsibility of businessman
- 146132      **การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน**      3(2-2-5)  
**Listening and Speaking in Daily Life**  
 ทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน รูปแบบประโยค การทักทาย การแนะนำตัว การกล่าวลา การตอบรับ การปฏิเสธ การซื้อของ การต่อรองราคา การเชิญ การตอบรับและการปฏิเสธคำเชิญ การอวยพร การถามและบอกเส้นทาง การขอความช่วยเหลือ การเสนอความช่วยเหลือ การบอกขั้นตอน  
 English listening and speaking skills for communication in daily life, sentence patterns, greetings, introducing, saying goodbye, accepting, refusing, purchasing, bargaining, invitation, accepting and rejecting invitation, blessing, asking and giving direction, making request, offering help, giving instruction
- 207101      **อุตสาหกรรมอาหาร**      3(2-2-5)  
**Food Industry**  
 อุตสาหกรรมอาหารของโลก แนวโน้มและทิศทางของอุตสาหกรรมอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการอาหารของผู้บริโภค อุตสาหกรรมการแปรรูปผัก ผลไม้ ธัญพืช พืชตระกูลถั่ว สัตว์ปีก เนื้อ สัตว์ทะเล และเครื่องดื่ม นวัตกรรมของส่วนผสม ผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และบรรจุภัณฑ์อาหาร บทบาทของฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพ และฝ่ายประกันคุณภาพต่อความปลอดภัยของอาหาร

Global food industry, trend of food industry, factors affecting consumer's food requirement, vegetable, fruit, cereal, legume, poultry, meat, seafood and beverage processing industries, innovations of food ingredients, products, processes and packaging, roles of production, quality control and quality assurance department on food safety

## 207102 ความปลอดภัยของอาหาร

3(3-0-6)

### Food Safety

อันตรายและความเสี่ยงในอาหาร พิษวิทยาของอาหาร สารพิษธรรมชาติในอาหาร สารเคมีเกษตรตกค้าง พรีออน โลหะหนัก สารพิษจากการแปรรูปอาหาร วัตถุเจือปนอาหาร สารก่อภูมิแพ้ อาหารดัดแปรพันธุกรรม อาหารฉายรังสี อุบัติการณ์โรคอาหารเป็นพิษ บทบาทของผู้บริโภค ต่อความปลอดภัยของอาหาร อาหารปลอม การปกป้องอาหาร ความปลอดภัยของอาหารในภาวะวิกฤติ การวิเคราะห์และจัดการความเสี่ยง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร

Hazards and risks in food, food toxicology, natural toxins in food, agrochemicals residue, prion, heavy metals, food processing toxins, food additives, allergens, genetically modified food, irradiated food, food poisoning incidence, role of consumers on food safety, food fraud, food defense, food safety during emergency, risk analysis and management, laws regarding food safety

## 207211 จุลชีววิทยาสำหรับความปลอดภัยทางอาหาร

3(2-3-6)

### Microbiology for Food Safety

ประเภทของจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อาหาร การเจริญ การปนเปื้อน การเสื่อมเสียจาก จุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ในอาหาร อาหารหมัก จุลินทรีย์ที่ใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ คุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร ผลของกระบวนการแปรรูป ต่อจุลินทรีย์ในอาหาร จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคและอาหารเป็นพิษ การตรวจสอบคุณภาพอาหาร ด้านจุลชีววิทยา

Types of food microorganism, microbial growth, food microbial contamination, food spoilage, factors affecting microbial growth in food, fermented food, microbial index for quality and safety of food, effects of food processing on microorganisms in food, foodborne infection and poisoning, food microbial determination

- 207212 เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร 3(2-3-6)**  
**Food Chemistry and Food Analysis**  
 น้ำ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด แร่ธาตุ และวิตามินในอาหาร องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์ผัก ผลไม้ ธัญพืช เนื้อสัตว์ นม ไข่ และอาหารทะเล การเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางเคมีระหว่างการแปรรูปอาหาร สารพิษในอาหาร การวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหาร สารเคมีเกษตร วัตถุเจือปนอาหาร และการปลอมปนอาหาร  
 Water, carbohydrate, protein, lipid, minerals and vitamins in food, chemical compositions of vegetable, fruit, cereal, meat, milk, egg and seafood products, changes of chemical composition during food processing, toxic substances in foods, food compositions analysis, agricultural chemicals, food additives and food adulteration
- 207213 การควบคุมคุณภาพอาหาร 3(2-3-6)**  
**Quality Control of Food**  
 ระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพอาหาร การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การวางแผนและออกแบบ การควบคุมคุณภาพ ระบบการจัดการคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร การสุ่มตัวอย่าง การตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพและประสาทสัมผัส การใช้สถิติในการควบคุมคุณภาพ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการควบคุมคุณภาพอาหาร  
 Quality control and assurance system for food, quality control of raw material, processing, finished goods product, quality control planning and design, quality management systems in food industry, sampling, measurements of physical and sensory qualities, statistical quality control, technology and innovation in quality control of food
- 207221 การผลิตพืชและสัตว์ 3(2-3-6)**  
**Crop and Animal Production**  
 การปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ การดูแลรักษาทั่วไป อาหารและโภชนาการสำหรับสัตว์ การขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การจัดการศัตรูพืช การควบคุมและการป้องกันโรคพืชและสัตว์ การปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร เกษตรอินทรีย์ การจัดการฟาร์มเลี้ยง หลักสวัสดิภาพสัตว์ การเก็บเกี่ยว การฆ่า การเก็บรักษา การตลาดของพืชและสัตว์เศรษฐกิจ และประมง กฏระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง



Economic crop and animal production, general maintenance, animal feeds and nutrition, propagation, breeding, pest management, control and prevention of plant and animal disease, good agricultural practices, organic agriculture, farm management, animal welfare, harvesting, slaughtering, storage, marketing of economic crop, animals and fisheries, related regulations and standard

**207222      เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร      4(3-3-8)**

**Food Processing Technology**

การเตรียมวัตถุดิบ หลักการแปรรูปอาหาร เครื่องมือและเครื่องจักรในการแปรรูปอาหาร การแปรรูปด้วยการอบ การทอด และการย่าง เทคโนโลยีการทำแห้ง การใช้ความร้อนในการแปรรูป การแช่เย็นและการแช่แข็ง การทำให้เข้มข้น การฉายรังสี เทคโนโลยีเอ็กซ์ทราซัน การให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟ และการแปรรูปแบบไม่ใช้ความร้อน

Raw materials preparation, principles of food processing, food processing tools and machinery, baking, frying and roasting, drying technology, thermal process technology, chilling and freezing technology, concentration technology, extrusion technology, microwave heating technology, and non-thermal process technology

**207223      การจัดการผักและผลไม้สด      3(2-3-6)**

**Fruit and Vegetable Management**

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผักและผลไม้สดหลังการเก็บเกี่ยว ผักผลไม้ตัดแต่ง การบรรจุแบบดัดแปรและควบคุมบรรยากาศ เทคโนโลยีฮีลธ์ดีล การยืดอายุการเก็บรักษา โลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน การจัดการการขนส่งตลอดจนการควบคุมคุณภาพ กฎระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับนำเข้าผักและผลไม้สดและการส่งออกสำหรับผักและผลไม้

Factors influencing quality of fruit and vegetable after harvesting, fresh-cut products, modified and controlled atmosphere packaging, hurdle technology, shelf-life extension, logistics and supply chain, transportation, quality control, regulations and standard systems of import and export for fruit and vegetable

207231      **การสุขาภิบาลและสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร**      3(2-3-6)

**Food Sanitation and Good Hygiene Practice**

สถานที่ตั้ง อาคารผลิต การวางผังและสายการผลิต เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ การผลิตของโรงงานอาหาร การสุขาภิบาลอาหาร การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด สุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์พาหะ การจัดการน้ำใช้ในโรงงาน การจัดการของเสีย การบำบัดน้ำเสีย สุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร การจัดทำเอกสาร วิธีปฏิบัติมาตรฐานด้านสุขาภิบาลและวิธีปฏิบัติงานด้านสุขลักษณะที่ดีในสถานที่ผลิต การสรุปผลการดำเนินงาน การสื่อสาร และการฝึกอบรมด้านการผลิตอาหารที่ปลอดภัย

Location, facility, plant and production layout, production machines and equipments in food plant, food sanitation, maintenance and cleaning, personal hygiene, insect and pest control, water supply management, waste disposal, waste water treatment, Good Hygiene Practice (GHP), Good Manufacturing Practice (GMP), documentation of Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) and work instruction (WI) for good manufacturing practice, conclusion, communication and training for production of safe food

207303      **ฉลากโภชนาการ**      3(3-0-6)

**Nutrition Fact Labelling**

ความหมาย รูปแบบฉลากอาหารและฉลากโภชนาการ สารอาหาร บทบาทของสารอาหารที่มีผลต่อสุขภาพ ผลของการแปรรูปและการเก็บรักษาต่อคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร การคำนวณและการวิเคราะห์สารอาหาร ปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน การแสดงฉลากแบบ GDA การกล่าวอ้างทางโภชนาการ

Meaning, Types of food and Nutrition fact label, Nutrients, roles of nutrients on health, malnutrition, effects of processing and storage on nutritional value of food, Evolutions and Nutrient analysis, Thai Recommended Daily Intakes (Thai RDI), Guideline Daily Amounts, Nutrition claim

207324      **การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม**      3(2-3-6)

**Safety Management in Beverage Industry**

กระบวนการผลิตน้ำผลไม้ น้ำอัดลม เครื่องดื่มผง ชา กาแฟ เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ บรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องดื่ม จุลินทรีย์และการเน่าเสียของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม การสุขาภิบาลโรงงานเครื่องดื่ม การวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤติในกระบวนการแปรรูปเครื่องดื่ม กฎหมายและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม

Production of fruit juice, carbonated soft-drink, beverage powder, tea, coffee, functional beverage, alcoholic beverage, packaging for beverage, microorganisms and spoilage of beverage products, quality and safety control for beverage products, sanitation of beverage production facility, hazard analysis and critical control point of beverage processing, law and standard of beverage products

## 207325 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

3(2-3-6)

### Food Product Development

การพัฒนาและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค การสร้างและคัดเลือกแนวความคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบส่วนผสม กระบวนการผลิตและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม การทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ การเสื่อมเสียของอาหาร การประเมินอายุการเก็บ การทดสอบผู้บริโภค กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของผลิตภัณฑ์

Developed and values-added of local food products, consumer behavior and need, creation and selection of new product concepts, development of prototype, utilization of software for mixture design, processing and suitable packaging, product quality test, food deterioration, shelf-life evaluation, consumer test, related law and standard

## 207326 การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหารแช่เยือกแข็ง

3(2-3-6)

### Safety Management in Frozen Food Industry

หลักการแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง ผลิตภัณฑ์อาหารแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง กระบวนการผลิต การเก็บรักษาและการขนส่งอาหารแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง บรรจุภัณฑ์อาหารแช่เยือกแข็ง การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารแช่เยือกแข็ง การวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤติในกระบวนการแปรรูปอาหารแช่เยือกแข็ง กฎหมายและมาตรฐานของอาหารแช่เยือกแข็ง

Principles of chilling and freezing, chilling and freezing equipment, chilled and frozen foods, production, storage and transportation of chilled and frozen foods, packaging for frozen food, quality and safety control for frozen food, hazard analysis and critical control point of frozen food processing, law and standard of frozen food

207332      **กฎหมายและมาตรฐานอาหารของประเทศไทย**      3(3-0-6)

**Food Law and Standards of Thailand**

5ส การมาตรฐาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มาตรฐานสินค้าเกษตร มาตรฐานสินค้าอาหารและเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานอาหารฮาลาล การขอขึ้นทะเบียนอาหารและยา พระราชบัญญัติควบคุมอาหาร พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค ฉลากโภชนาการ การควบคุมการใช้วัตถุเจือปนอาหารและภาชนะบรรจุ การขออนุญาตทำการผลิตและจัดทะเบียนฉลากอาหารต่าง ๆ

5 S, standardization, Thai industrial standards, Thai community product standard, Q-Mark, organic standard for food and agricultural products, Halal food standard, food and drug registration, Food and Drug Standard Act, Agricultural Standard Act, related Thai government law and regulations, Consumer Protection Act, nutrition labeling, control of food additives and packaging, production and label registration

207333      **แผนความปลอดภัยทางอาหาร**      3(2-3-6)

**Food Safety Plan**

การวิเคราะห์อันตรายและสารก่อภูมิแพ้ในวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร การประเมินจุดเปราะบาง และภัยคุกคามในการผลิตอาหาร การกำหนดจุดควบคุมวิกฤต มาตรการควบคุม และการทวนสอบสำหรับอันตราย จุดเปราะบาง และภัยคุกคาม การจัดทำเอกสารในระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP), การประเมินภัยคุกคามและการควบคุมจุดวิกฤต (VACCP) และ การประเมินช่องโหว่และการควบคุมจุดวิกฤต (TACCP) และการควบคุมเชิงป้องกันสำหรับอาหารคน

Analysis of hazards and allergen in raw material, packaging, processing and storage of food, evaluation of vulnerability and threat in food production, determination of critical control point, control measure and verification for hazards, vulnerability and threat, documentation in Hazard Analysis Critical and Control Points (HACCP), Vulnerability Assessment Critical Control Point (VACCP) and Threat Assessment Critical Control Point (TACCP) systems, preventive control for human foods

**207334                      ระบบบริหารจัดการคุณภาพ                      3(2-3-6)**

**Quality Management Systems**

แนวคิดและความสำคัญของระบบบริหารจัดการด้านคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร ระบบบริหารคุณภาพ (ISO 9001) ระบบมาตรฐานการรับรองความปลอดภัยสำหรับการผลิตอาหาร (FSSC 22000) มาตรฐานความปลอดภัยอาหาร BRC มาตรฐานอาหารนานาชาติ IFS ระบบมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (SQF code) การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องและการประยุกต์ใช้

Concept and important of food quality and safety management systems according to quality management system (ISO 9001), Food Safety System Certification 22000 (FSSC 22000), ISO 17025, BRC Global standard for food safety, International Food Standard (IFS), Safety Quality Food (SQF code), documentation and applications

**207335                      กฎหมายและมาตรฐานอาหารของประเทศผู้นำเข้า                      2(2-0-4)**

**Food Law and Standards of Importing Countries**

มาตรฐานและระบบการตรวจสอบสินค้าอาหารและเกษตรนำเข้าของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน สหภาพยุโรป มาตรฐานอาหารรวมของอาเซียนตามข้อตกลงเขตการค้าเสรี มาตรฐานสินค้าอินทรีย์ มาตรฐานอาหารฮาลาลและโคเชอร์, มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001), ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025

Standards and inspection system for importing food and agricultural products of USA, Japan, China, European Union, ASEAN harmonization according to free trade area agreement, organic products standard, Halal and Kosher food standard, ISO 14001, ISO/IEC 17025

**207341                      สถิติและการออกแบบการทดลอง                      3(2-3-6)**

**Statistics and Experimental Design**

ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การแจกแจงความน่าจะเป็น การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบด้วยไคกำลังสอง สหสัมพันธ์ การถดถอยอย่างง่าย การถดถอยพหุคูณ แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ บล็อกสุ่มสมบูรณ์ แฟกทอเรียล ส่วนผสม และพื้นที่ผิวตอบสนอง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Data, descriptive statistics, inferential statistics, probability distribution, hypothesis testing, analysis of variance, chi-square test, correlation, simple regression, multiple regression, completely randomized design, randomized complete block design, factorial design, mixture design and response surface methodology, statistical data analysis using statistical software

- 207342      **สัมมนา**      1(0-2-1)
- Seminar**
- การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านความปลอดภัยทางอาหาร
- Searching, collecting data, analyzing, report writing, presenting, discussing and answering question in food safety
- 
- 207427      **การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท**      3(2-3-6)
- Safety Management in Food in Hermetically Sealed Container Industry**
- หลักการและกระบวนการผลิตอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ประเภทผลิตภัณฑ์อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและบรรจุภัณฑ์ เครื่องมือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง จุดควบคุมวิกฤตของกระบวนการ การเฝ้าระวังติดตาม และระบบการควบคุมคุณภาพสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทเนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ถั่วและธัญพืช และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ข้อกำหนด มาตรฐาน กฎหมาย และการตลาดสำหรับอาหารในภาชนะปิดสนิท
- Principles and food processing in hermetically sealed containers, type of hermetically sealed food products and containers, related machines and equipments, process critical control point, monitoring and quality control system for processing of meat products, fruit and vegetable products, legume and cereal products and other products, regulation, standard, food law and marketing for food in hermetically sealed containers
- 
- 207428      **การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหารอบแห้ง**      3(2-3-6)
- Safety Management in Dehydrated Food Industry**
- หลักการและทฤษฎีการอบแห้ง วิธีการและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการอบแห้ง การควบคุมกระบวนการผลิต จุดควบคุมวิกฤตของกระบวนการ การเฝ้าระวังและติดตาม ระบบการควบคุมคุณภาพและการเก็บรักษาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ถั่ว ธัญพืช และสมุนไพร ข้อกำหนด มาตรฐาน กฎหมายและการตลาดสำหรับอาหารอบแห้ง
- Principles and theories of dehydration, dehydration process and dryers, process control, process critical control point, monitoring, quality control system and storage for meat, fruit and vegetable, legume, cereal and herbs, regulation, standard, food law and marketing for dehydrated food

**207436      การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร      3(2-3-6)**  
**Food Facility Audit**

การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร คุณธรรมและจริยธรรมของผู้ตรวจประเมิน ขั้นตอนการตรวจประเมิน การจัดทำรายการตรวจประเมิน การตรวจประเมิน และรายงานสรุป การตรวจประเมิน การตรวจประเมินและขั้นตอนการออกใบรับรองตามระบบมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร

Food facility audit, ethical and moral conduct of auditor, auditing criteria, audit check list making, auditing and report writing, audit compliance for audit certification and certification providing according to food quality standard

**207437      โลจิสติกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหาร      3(2-3-6)**  
**Logistics and Information Technology in Food Industry**

ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ การบริหารต้นทุน การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดทำตารางการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ การออกแบบโซ่อุปทาน การจัดการการขนส่ง โลจิสติกส์ย้อนกลับ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์ทางผลิตภัณฑ์อาหาร นวัตกรรมด้านบรรจุภัณฑ์อาหาร เทคโนโลยีสารสนเทศด้านความปลอดภัยอาหาร บล็อกเชน ระบบตรวจสอบย้อนกลับด้านอาหาร และการเรียกคืนสินค้า

Logistic and supply chain, purchasing and procurement, cost management, inventory management, production scheduling, material requirement planning, supply chain design, transportation management, reverse logistics, productivity improvement, logistics application for food products, food packaging innovation, information technology for food safety, blockchain, food traceability system and product recall

**207438      การจัดการความปลอดภัยในงานบริการอาหาร      3(2-3-6)**  
**Safety Management in Food Service**

หลักการ แนวคิด และนวัตกรรมงานบริการอาหาร การบริหารงานบุคคล การออกแบบแผนผังครัว ระบบการจัดการวัตถุดิบ การเตรียมอาหาร การปรุงอาหาร การควบคุมการผลิตอาหาร และระบบจัดส่งอาหาร การจัดการอาหารให้ถูกหลักโภชนาการในร้านอาหาร โรงพยาบาล อาหารริมบาทวิถี หรือสถานประกอบการ ข้อกำหนด มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องสำหรับงานบริการอาหาร

Principles, concepts and innovation in food service, personnel management, kitchen layout design, raw material handling system, food preparation, cooking, control of food production and food delivery systems, managing nutritious food in restaurants, cafeterias, hospitals, street food, or food establishments, requirements, standards and relevant laws regarding food service

**207443      ปัญหาพิเศษด้านความปลอดภัยทางอาหาร      3(2-3-6)**

**Special Problem in Food Safety**

การค้นคว้าหรือกรณีศึกษารวบรวมข้อมูลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร การวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผลและสรุปผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน

Literature review or case study related to food safety, experimental designs, data analysis, discussion and conclusion, report writing and presentation

**207451      การศึกษาอิสระ      6 หน่วยกิต**

**Independent Study**

การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอและการอภิปราย ในหัวข้อทางด้านความปลอดภัยทางอาหาร

Studying, collecting data, analyzing, report writing, presenting and discussing in food safety

**207452      การฝึกงาน      6 หน่วยกิต**

**Professional Training**

การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางอาหารในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน

Training, learning, gaining experience, improving working skills in food safety in private or government sectors

**207453      สหกิจศึกษา      6 หน่วยกิต**

**Co-operative Education**

การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางอาหารในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน



Working, learning, gaining experience, improving working skills in food safety in agribusiness as an apprentice in private or government sectors

**241111 คณิตศาสตร์ 1 3 (2-2-5)**

### Mathematics I

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต และฟังก์ชันก่อดิฉัน การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์

Limits and continuity of functions, derivatives and integral of algebraic and transcendental functions, applications of derivatives and integral

**242103 เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์ 4(3-3-8)**

### General and Organic Chemistry

ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี เทอร์โมไดนามิกส์ จลศาสตร์เคมี การเรียกชื่อ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ประเภทต่างๆ ได้แก่ แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ สารประกอบอะโรมาติก แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ เอมีน และสารชีวโมเลกุล

Stoichiometry, atomic structure, chemical bonding, thermodynamic, chemical kinetic, nomenclature, preparation and reaction of organic compounds; alkanes, alkenes, alkynes, aromatic compounds, alkyl halides, alcohols, phenols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids and their derivatives, amines, and biomolecules.

**242120 เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ 4(3-3-8)**

### Quantitative Chemical Analysis

บทนำเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์ การใช้สถิติในทางเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตร วิธีการแยกสาร การสกัดด้วยตัวทำละลาย วิธีทางโครมาโทกราฟี บทนำเกี่ยวกับ เครื่องมือทางเคมีวิเคราะห์ อัลตราไวโอเลตวิสิเบิลสเปกโทรโฟโตเมตรี อะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตเมตรี แก๊สโครมาโทกราฟี และไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี

Introduction of analytical chemistry, statistics for analytical chemistry, gravimetric analysis, volumetric analysis, separation technique, solvent extraction, chromatographic method, introduction to instrumentation in analytical chemistry, UV-+visible spectrophotometry, atomic absorption spectrophotometry, gas chromatography and high performance liquid chromatography

361101

จุลชีววิทยาทั่วไป

4(3-3-8)

**General Microbiology**

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์จุลินทรีย์ สารอาหาร การเจริญและการสืบพันธุ์ เมแทบอลิซึม วิธีการควบคุมจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ และพันธุศาสตร์ ความสำคัญของจุลินทรีย์ ในด้านอาหาร อุตสาหกรรม เครื่องสำอาง สิ่งแวดล้อม การแพทย์ และสาธารณสุข

Structures and functions of microbial cell, nutrition, growth and reproduction, metabolism, microbial control, classification and genetics, significance of microorganisms in food, industry, cosmetics, environment, medicine, and public health

**ความหมายของเลขรหัสรายวิชา**

1. เลขสามลำดับแรก หมายถึง สาขาวิชา
2. เลขในลำดับที่ 4 หมายถึง ระดับชั้นปีของการศึกษา
  - 2.1 เลข 1 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 1
  - 2.2 เลข 2 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 2
  - 2.3 เลข 3 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 3
  - 2.4 เลข 4 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 4
3. เลขในลำดับที่ 5 หมายถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
  - 3.1 เลข 0 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านอาหาร
  - 3.2 เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาการวิเคราะห์อาหาร
  - 3.3 เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาการแปรรูปอาหาร
  - 3.4 เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชากฎหมาย มาตรฐาน และการประกันคุณภาพอาหาร
  - 3.5 เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย
  - 3.6 เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาฝึกงาน การศึกษาอิสระ และสหกิจศึกษา
4. เลขในลำดับที่ 6 หมายถึง อนุกรมของรายวิชา

### 3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ – สกุล                         | เลขบัตร<br>ประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง<br>ทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา                            | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน                   | ปี   |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------|
| 1     | นายตระกูล พรหมจักร                  | 35099010XXXXX                  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์    | วท.ด.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                      | 2557 |
|       |                                     |                                |                       | วท.ม.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                      | 2552 |
|       |                                     |                                |                       | วท.บ.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                      | 2548 |
| 2*    | นายรัชพล เมธารักษ์กุล               | 11020002XXXXX                  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์    | Dr.P.H. | Parasitology                        | มหาวิทยาลัยมหิดล                          | 2559 |
|       |                                     |                                |                       | วท.บ.   | สุขศึกษา                            | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                | 2550 |
| 3*    | นางสาวอัญชลี ระวังการ               | 36407004XXXXX                  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์    | Ph.D.   | Science and Engineering             | Saitama University, Japan                 | 2561 |
|       |                                     |                                |                       | วท.ม.   | จุลชีววิทยา                         | มหาวิทยาลัยนเรศวร                         | 2553 |
|       |                                     |                                |                       | วท.บ.   | จุลชีววิทยา                         | มหาวิทยาลัยนเรศวร                         | 2549 |
| 4*    | นางสาวหทัยทิพย์<br>นิมิตรเกียรติไกล | 35299000XXXXX                  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์    | Ph.D.   | Agricultural Science                | Osaka Prefecture University,<br>Japan     | 2548 |
|       |                                     |                                |                       | วท.ม.   | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว          | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าธนบุรี | 2544 |
|       |                                     |                                |                       | วท.บ.   | เทคโนโลยีการอาหาร                   | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์                     | 2541 |

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล                    | เลขบัตร<br>ประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง<br>ทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา                                | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน                  | ปี   |
|-------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------|-----------------------------------------|------------------------------------------|------|
| 5*    | นางสาวธนิกานต์<br>สันต์สวัสดิ์ | 35007001XXXXX                  | อาจารย์               | Ph.D.   | Food Science                            | Michigan State University,<br>U.S.A.     | 2558 |
|       |                                |                                |                       | วท.ม.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                     | 2549 |
|       |                                |                                |                       | วท.บ.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                     | 2545 |
| 6*    | นางสาวยุพารัตน์<br>โพธิ์เศษ    | 34805001XXXXX                  | อาจารย์               | ปร.ด.   | เทคโนโลยีการอาหาร                       | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                       | 2558 |
|       |                                |                                |                       | วท.ม.   | เทคโนโลยีการอาหาร                       | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                       | 2552 |
|       |                                |                                |                       | วท.บ.   | เทคโนโลยีการอาหารและ<br>โภชนศาสตร์      | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                     | 2542 |
| 7     | นางสาวสุวลี พองอินทร์          | 15799000XXXXX                  | อาจารย์               | Ph.D.   | Biofunctional Science and<br>Technology | Hiroshima University<br>Hiroshima, Japan | 2561 |
|       |                                |                                |                       | วท.ม.   | วิทยาศาสตร์การอาหาร                     | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                   | 2554 |
|       |                                |                                |                       | วท.บ.   | อุตสาหกรรมเกษตร                         | มหาวิทยาลัยนเรศวร                        | 2550 |

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์ และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางอาหารในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์การภาครัฐหรือเอกชน

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 4.1.1 มีวินัย สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ฝึก
- 4.1.2 ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา อดทน
- 4.1.3 มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน หรือเทคนิควิธีการทำงานในสถานที่ฝึกงาน
- 4.1.4 สามารถใช้ความรู้เพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
- 4.1.5 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 4.1.6 มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

##### 4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามเวลาทำงานของหน่วยงานที่เข้าฝึกงาน โดยให้ได้เวลาการฝึกงานรวมอย่างน้อย 270 ชั่วโมง หรือจัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การตั้งโจทย์วิจัยด้านความปลอดภัยทางอาหารจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักการวิจัยสำหรับงานทดลอง การออกแบบและการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อการวิจัยทางความปลอดภัยทางอาหาร การวิเคราะห์ผลการทดลอง แนวคิดและการฝึกปฏิบัติใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การกำหนดหัวข้อและวัตถุประสงค์ของงานวิจัย การสืบค้นข้อมูล การปฏิบัติการวิจัยเบื้องต้น การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และนำเสนอผลงาน

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 5.2.1 มีองค์ความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติม
- 5.2.2 สามารถวางแผน ทดลอง วิเคราะห์และสรุปผลได้อย่างมีระบบ
- 5.2.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 5.2.4 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
- 5.2.5 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 5.2.6 มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

### 5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 รายวิชาปัญหาพิเศษด้านความปลอดภัยทางอาหาร ในภาคการศึกษาต้น  
ชั้นปีที่ 4

5.3.2 รายวิชาการศึกษาอิสระ ในภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1 รายวิชาปัญหาพิเศษด้านความปลอดภัยทางอาหาร จำนวน 3 หน่วยกิต

5.4.2 รายวิชาการศึกษาอิสระ จำนวน 6 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

5.5.1 อาจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ

5.5.2 อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต

5.5.3 จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน รวมถึงการจัดตั้งระเบียบข้อบังคับในการ ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี และห้องปฏิบัติการ

5.5.4 มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการในศูนย์คอมพิวเตอร์  
ของ มหาวิทยาลัย

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ประเมินข้อเสนองานวิจัยต่ออาจารย์ประจำรายวิชา

5.6.2 รายงานความก้าวหน้าให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

5.6.3 ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยด้วยรูปแบบรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอ  
ผลงานภาคบรรยายหรือภาคโปสเตอร์

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

| คุณลักษณะพิเศษ                             | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ด้านบุคลิกภาพ                           | 1.1 พัฒนาบุคลิกภาพของนิสิตผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตร<br>1.2 พัฒนาบุคลิกภาพของนิสิตผ่านการเรียนหรือกิจกรรมในรายวิชาต่างๆ |
| 2. ด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ | 2.1 สอดแทรกความมีวินัยและความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคมในรายวิชาที่เหมาะสม<br>2.2 มอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ              |
| 3. ด้านภาวะผู้นำ                           | 3.1 การทำงานเป็นทีมในชั้นเรียน<br>3.2 การมอบหมายงานให้ทำเป็นกิจกรรมนอกชั้นเรียน                                                               |

## 2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes :PLOs)

| PLO                                                                              | กลยุทธ์การสอนที่ใช้<br>พัฒนาการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                        | กลยุทธ์การประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLO 1 ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารความปลอดภัยทางอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ  | จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมการสื่อสารและการใช้ภาษาอย่างถูกต้อง ผ่านการแสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมการนำเสนองาน/โครงการที่ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน                        | 1. ประเมินความรู้ทางหลักภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร<br>2. ประเมินทักษะการใช้ภาษา สื่อสาร ทั้งในห้องเรียน และจากการนำเสนอผ่านงานที่มอบหมาย<br>3. ประเมินบุคลิกภาพในการ สื่อสาร                                                                                                                                                                                       |
| PLO 2 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลอย่างรู้เท่าทันด้านความปลอดภัยทางอาหาร | 1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและการทำงาน โดยการฝึกปฏิบัติโดยใช้กรณีศึกษาและตัวอย่างที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และการทำงานในอนาคต<br>2. ให้ผู้เรียนนำเสนอและจัดการข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน | 1. ประเมินความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และการทำงาน<br>2. ประเมินจากความถูกต้อง ในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อการศึกษาและสืบค้นข้อมูล<br>3. ประเมินทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) ประกอบด้วย การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) และการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) |
| PLO 3 ผู้เรียนสามารถจัดการชีวิตตนเองอย่างมีคุณธรรมและ                            | 1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น อยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรม ทั้งเป็นการบรรยายแนวคิดที่สำคัญ การทำกิจกรรม                                                                                                                                     | 1. ประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การสะท้อนการเรียนรู้ การอภิปรายแบบกลุ่มและรายบุคคล                                                                                                                                                                                                                                                                     |



| PLO                                                                                     | กลยุทธ์การสอนที่ใช้<br>พัฒนาการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | กลยุทธ์การประเมินผล                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| จริยธรรมด้านความปลอดภัยทางอาหาร                                                         | <p>ในชั้นเรียน และกิจกรรมของมหาวิทยาลัย (Activity Based Education)</p> <p>2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ (Health Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสังคม (Social Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) และ ความรอบรู้ทางการเงิน (Financial Literacy) ในรูปแบบของการบรรยาย แนวคิดที่สำคัญ ให้ความรู้ ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิด และมอบหมายงานให้ผู้เรียนเกิดทักษะโดยใช้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียน รวมทั้งสามารถเสนอแนวคิดในการจัดการปัญหาของตนเองได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>3. ประเมินจากชิ้นงาน/โครงการที่เกิดจากความคิดของผู้เรียนในการแก้ปัญหาของตนเอง</p> | <p>2. ประเมินความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ (Health Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสังคม (Social Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) และ ความรอบรู้ทางการเงิน (Financial Literacy)</p> |
| PLO 4 ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม | <p>1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่บูรณาการความรู้มาใช้ในการทำกิจกรรม/โครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และชุมชนเป็นฐาน (Community Based Learning) เพื่อทำให้เกิดการทำงานร่วมกันของผู้เรียน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>1. ประเมินทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) โดยผ่านการทำงานเป็นทีม ในฐานะเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม</p>                                          |

| PLO                                                      | กลยุทธ์การสอนที่ใช้<br>พัฒนาการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | กลยุทธ์การประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นทีม ใช้ทักษะในการดำเนินชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรมและตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเอกลักษณ์ที่ดีงามของสังคมไทย โดยเป็นการเรียนรู้ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Education) จากชุมชน เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ (Creative Thinking)                                                                                                                                                                                      | 2. ประเมินทักษะในการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะประเด็นปัญหาทางด้าน สุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน<br>3. ประเมินจากการสะท้อนคิด การอภิปราย และการนำเสนอแนวคิด                                                                                                                                                                                                             |
| PLO 5 ผู้เรียนสามารถแสดงออกซึ่งทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต | 1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองและดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ (Growth mindset) ผ่านการเรียนการสอนจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน หรือกรณีศึกษาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต<br>2. ส่งเสริมให้ผู้เรียน สืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองและสังคม เพื่อใช้ในการคิดวางแผนแก้ไขปัญหาย่างสร้างสรรค์<br>3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs mindset) โดยใช้กระบวนการคิดเชิง | 1. ประเมินความรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน<br>2. ประเมินความรู้และแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ<br>3. ประเมินจากการวิเคราะห์ตนเองเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและในการประกอบอาชีพในอนาคต<br>4. ประเมินจากการวางแผนสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้ทักษะความเป็นผู้ประกอบการ และ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)<br>5. ประเมินจากการสะท้อนคิด การอภิปราย และการนำเสนอแนวคิด |

| PLO                                                                                                                                                                            | กลยุทธ์การสอนที่ใช้<br>พัฒนาการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | กลยุทธ์การประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                | ออกแบบ (Design Thinking) ในการเสนอแนวคิด<br>การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปแบบของ Prototype ที่เกิด<br>จากปัญหาการดำรงชีวิตประจำวัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PLO 6 ผู้เรียนสามารถออกแบบ<br>นวัตกรรมทางอาหารด้วยกระบวนการ<br>การคิดเชิงออกแบบได้                                                                                             | จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้<br>ของหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาชีพสร้างสรรค์<br>แนวคิด ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design<br>Thinking) เพื่อให้ผู้เรียนเสนอวิธีการใหม่ ๆ ในรูปแบบของ<br>โครงการที่เกี่ยวกับวิชาชีพของตน (Project Based<br>Education) ในการแก้ไขปัญหา สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ<br>ตลอดจนสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ผู้ใช้ประโยชน์ได้<br>โดยเฉพาะเป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และวิชาชีพ<br>(Social Innovation) ผ่านกระบวนการทำงานเป็นทีม | 1. ประเมินทักษะที่ใช้ในกระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ<br>ประกอบด้วย การเข้าใจปัญหา การกำหนดปัญหา<br>ให้ชัดเจน การระดมความคิดการสร้างต้นแบบที่เลือก<br>และการทดสอบ<br>2. ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ผ่านทักษะการเรียนรู้<br>และนวัตกรรม (4Cs) ประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์<br>(Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การร่วมมือ<br>(Collaboration) และ ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) |
| PLO 7 ผู้เรียนสามารถอธิบาย<br>กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน<br>ความปลอดภัยทางอาหารที่<br>เกี่ยวข้องตั้งแต่ปัจจัยการผลิต<br>กระบวนการผลิตและควบคุม<br>คุณภาพการผลิตตลอดห่วงโซ่ของ | 1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจ<br>หลักการการผลิตอาหารและการควบคุมคุณภาพการผลิต<br>ตลอดห่วงโซ่อาหารตามหลักการสุขลักษณะที่ดีในการ<br>ผลิตอาหาร<br>2. การฝึกเขียนเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง<br>กับสุขอนามัยอาหาร                                                                                                                                                                                                                       | 1. ประเมินความรู้ความเข้าใจกระบวนการผลิตอาหาร<br>การควบคุมคุณภาพอาหารต่าง ๆ<br>2. ประเมินความรู้ ความเข้าใจโปรแกรมพื้นฐานและการจัดการ<br>สุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร<br>3. ประเมินจากรายงานการเขียนเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน<br>ที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยอาหาร                                                                                                                       |

| PLO                                                                                                                                                                | กลยุทธ์การสอนที่ใช้<br>พัฒนาการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | กลยุทธ์การประเมินผล                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อาหารโดยคำนึงถึงความปลอดภัย<br>ของผู้บริโภค                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
| PLO 8 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์<br>ปัจจัยที่ส่งผลต่อความปลอดภัย<br>ทางอาหาร และประเมินผลกระทบ<br>ที่เกิดจากอันตรายทางอาหารได้                                        | จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถ<br>วิเคราะห์คุณภาพด้านต่าง ๆ ตามข้อกำหนดประกาศ<br>กฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐานอาหาร ระบบการควบคุม<br>คุณภาพ และการประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร<br>ได้แก่<br><br>1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจ<br>วิธีการวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางกายภาพ เคมี และ<br>ชีวภาพ<br><br>2. การฝึกปฏิบัติด้านการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร<br>ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ | 1. ประเมินความรู้ด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร<br>ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ<br><br>2. ประเมินทักษะการวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางกายภาพ<br>เคมี และชีวภาพ                                                      |
| PLO 9 ผู้เรียนสามารถทำการ<br>ประเมินและแผนควบคุมคุณภาพ<br>ด้านความปลอดภัยทางอาหารให้<br>สอดคล้องกับมาตรฐานความ<br>ปลอดภัยทางอาหารและความ<br>ปลอดภัยของผู้บริโภคได้ | 1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียน<br>ประเมินความเสี่ยง โอกาสของอันตรายในอาหาร<br><br>2. ให้จัดทำแผนระบบควบคุมคุณภาพและความ<br>ปลอดภัยทางอาหาร โดยยกตัวอย่างกรณีศึกษาระบบ<br>การผลิตอาหารเพื่อให้ผู้เรียนจัดทำแผนความปลอดภัย                                                                                                                                                                     | 1. ประเมินความรู้ด้านอันตรายในอาหาร การประเมิน<br>ความเสี่ยง และโอกาสของอันตรายในอาหาร<br><br>2. ประเมินแผนความปลอดภัยทางอาหาร<br><br>3. ประเมินความรู้ด้านกฎหมายอาหารที่สำคัญของไทย<br>และประเทศผู้นำเข้า |

| PLO                                                                                                                                          | กลยุทธ์การสอนที่ใช้<br>พัฒนาการเรียนรู้                                                                                                                     | กลยุทธ์การประเมินผล                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              | ทางอาหารให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า<br>ผู้บริโภคและกฎหมาย                                                                                            | 4. ประเมินทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ<br>สืบค้นกฎหมายอาหาร                                               |
| PLO 10 ผู้เรียนสามารถจัดทำแผน<br>ตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร<br>ตามหลักคุณธรรมและจริยธรรม<br>และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุง<br>สถานที่ผลิตอาหาร | 1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจ<br>การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารอย่างมีจริยธรรม<br>2. การฝึกปฏิบัติเพื่อตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร | 1. ประเมินความรู้และทักษะด้านการตรวจประเมินสถานที่<br>ผลิตอาหาร<br>2. ประเมินรายงานผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร |

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)  
ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย

| ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย                                                                                                                           | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| <b>1.คุณธรรม จริยธรรม</b>                                                                                                                          |       |       |       |       |       |       |      |      |      |       |
| (1) มีความกตัญญู และนำคุณธรรม จริยธรรม มาใช้ในการดำเนินชีวิต                                                                                       |       |       | ✓     | ✓     |       |       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| (2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย                                                                                                                   |       |       | ✓     | ✓     |       |       |      |      | ✓    |       |
| (3) เคารพสิทธิศักดิ์ศรี และคุณค่าของตนเองและผู้อื่น                                                                                                | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |       |       |      |      | ✓    | ✓     |
| (4) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม                                                                                        |       |       | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| <b>2.ความรู้</b>                                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |       |
| (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา                                                                        | ✓     | ✓     | ✓     |       |       | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ |       | ✓     |       | ✓     | ✓     | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| (3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง                                                                            |       |       |       | ✓     | ✓     | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |

| ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย                                                                                     | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| <b>3.ทักษะทางปัญญา</b>                                                                                       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |       |
| (1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม คิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างเป็นระบบ                            | ✓     |       | ✓     |       | ✓     | ✓     |      | ✓    | ✓    | ✓     |
| (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือเหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม |       | ✓     | ✓     | ✓     |       | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| (3) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์             |       |       | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| (4) ใช้ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัตินำมาหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม                                   |       |       |       |       | ✓     | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| <b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>                                                      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |       |
| (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี                                                                                     |       |       |       | ✓     |       | ✓     |      | ✓    | ✓    | ✓     |
| (2) สามารถวางแผนและแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมตาม บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ            |       |       | ✓     | ✓     |       | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้เหมาะสม ทำงาน เป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ    |       |       |       | ✓     |       | ✓     |      |      | ✓    | ✓     |
| (4) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง                                      |       | ✓     |       |       | ✓     | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| (5) มีทักษะในการดำเนินชีวิตในพหุวัฒนธรรม                                                                     |       |       | ✓     | ✓     |       | ✓     |      |      | ✓    |       |

| ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย                                                                                                                             | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| <b>5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>                                                                        |       |       |       |       |       |       |      |      |      |       |
| (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน |       | ✓     |       |       |       | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| (2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์                   |       |       |       | ✓     | ✓     |       |      |      | ✓    | ✓     |
| (3) มีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                                                             | ✓     |       |       |       |       |       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓     |
| <b>6.สุนทรียภาพ</b>                                                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |      |      |      |       |
| มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะ และวัฒนธรรม                                                                            |       |       | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |      |      |      |       |
| <b>7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ</b>                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |      |      |      |       |
| (1) มีสุขนิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลสุขภาพ                                                                                                            |       |       | ✓     | ✓     | ✓     |       | ✓    | ✓    | ✓    |       |
| (2) สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม                                                                                                              | ✓     |       | ✓     | ✓     |       | ✓     |      |      |      | ✓     |



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนรายวิชา (Curriculum Mapping)

| กลุ่มวิชา/<br>รหัสวิชา                | ชื่อวิชา                                               | ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|                                       |                                                        | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                   |                                                        |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| กลุ่มภาษา                             |                                                        |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 001101                                | ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน                                 | ●                              |   |   |   |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| 001102                                | ภาษาไทยเชิงวิชาการ                                     | ●                              |   |   |   |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| 001103                                | ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน                          | ●                              |   |   |   |   |   |   |   | ● |    |
| 001104                                | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร                              | ●                              |   |   |   |   |   |   |   | ● |    |
| 001205                                | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ         | ●                              |   |   |   |   |   | ● | ● | ● |    |
| กลุ่มเทคโนโลยีและการสื่อสารยุคดิจิทัล |                                                        |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 002101                                | การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล                    |                                | ● |   |   |   |   |   |   | ● | ●  |
| 002102                                | ความฉลาดทางดิจิทัล                                     | ●                              | ● |   |   |   |   |   |   | ● | ●  |
| กลุ่มทักษะชีวิต                       |                                                        |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 003101                                | สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต                          |                                |   | ● |   |   |   | ● |   | ● | ●  |
| 003102                                | การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต                   |                                |   | ● |   | ● |   |   | ● | ● | ●  |
| 003203                                | เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม                         |                                |   | ● | ● |   |   |   |   |   | ●  |
| 003204                                | การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน                   |                                |   | ● | ● |   |   | ● |   |   |    |
| 003305                                | กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล |                                |   |   |   | ● |   |   |   |   |    |
| 003306                                | บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ                   | ●                              | ● | ● | ● | ● | ● |   |   |   | ●  |

| กลุ่มวิชา/<br>รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                             | ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|                                         |                                      | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| หมวดวิชาเฉพาะด้าน                       |                                      |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| วิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ |                                      |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 241111                                  | คณิตศาสตร์ 1                         | ●                              | ● |   |   |   |   | ● |   |   |    |
| 242103                                  | เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์            | ●                              | ● | ● | ● | ● |   | ● | ● |   |    |
| 242120                                  | เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ              | ●                              | ● | ● | ● | ● |   | ● | ● |   |    |
| 361101                                  | จุลชีววิทยาทั่วไป                    |                                |   |   |   |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน                    |                                      |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 122130                                  | ธุรกิจเบื้องต้น                      | ●                              | ● | ● | ● | ● | ● |   |   |   |    |
| 146132                                  | การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน       | ●                              |   |   | ● | ● |   |   |   |   |    |
| 207101                                  | อุตสาหกรรมอาหาร                      | ●                              | ● | ● |   | ● | ● | ● | ● | ● | ●  |
| 207102                                  | ความปลอดภัยของอาหาร                  | ●                              | ● | ● |   |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207211                                  | จุลชีววิทยาสำหรับความปลอดภัยทางอาหาร | ●                              | ● | ● | ● |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207212                                  | เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร        | ●                              | ● |   | ● |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207221                                  | การผลิตพืชและสัตว์                   | ●                              | ● |   | ● | ● |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207222                                  | เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร              | ●                              | ● |   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●  |
| 207303                                  | ฉลากโภชนาการ                         | ●                              | ● |   |   | ● | ● | ● | ● |   |    |
| 207341                                  | สถิติและการออกแบบการทดลอง            | ●                              | ● |   |   |   |   | ● |   |   |    |

| กลุ่มวิชา/<br>รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                        | ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|                        |                                                 | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| วิชาเอกบังคับ          |                                                 |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 207213                 | การควบคุมคุณภาพอาหาร                            | ●                              | ● | ● | ● | ● |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207323                 | การจัดการผักและผลไม้สด                          | ●                              | ● |   |   |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207231                 | การสุขาภิบาลและสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร     | ●                              | ● | ● |   | ● |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207332                 | กฎหมายและมาตรฐานอาหารของประเทศไทย               | ●                              | ● | ● |   | ● |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207333                 | แผนควบคุมความปลอดภัยทางอาหาร                    | ●                              | ● | ● | ● | ● |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207334                 | ระบบบริหารจัดการคุณภาพ                          | ●                              | ● | ● |   | ● |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207335                 | กฎหมายและมาตรฐานอาหารของประเทศผู้นำเข้า         | ●                              | ● | ● |   | ● |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207342                 | สัมมนา                                          | ●                              | ● |   |   | ● |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207436                 | การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร                  | ●                              | ● | ● | ● | ● |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207437                 | โลจิสติกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหาร | ●                              | ● |   | ● |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207443                 | ปัญหาพิเศษด้านความปลอดภัยทางอาหาร               | ●                              | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●  |
| 207451                 | การศึกษาดูงาน                                   | ●                              | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●  |
| 207452                 | ฝึกงาน                                          | ●                              | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●  |
| 207453                 | สหกิจศึกษา                                      | ●                              | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●  |

| กลุ่มวิชา/<br>รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                    | ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|                        |                                                             | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| กลุ่มวิชาเอกเลือก      |                                                             |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 207324                 | การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม                 | ●                              | ● |   | ● |   | ● | ● | ● | ● | ●  |
| 207325                 | การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร                                      | ●                              | ● |   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●  |
| 207326                 | การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหารแช่เยือกแข็ง           | ●                              | ● |   | ● |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207427                 | การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท | ●                              | ● |   | ● |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207428                 | การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหารอบแห้ง                 | ●                              | ● |   | ● |   |   | ● | ● | ● | ●  |
| 207438                 | การจัดการความปลอดภัยในงานบริการอาหาร                        | ●                              | ● |   | ● |   |   | ● | ● | ● | ●  |

## คำอธิบายผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความกตัญญู และนำคุณธรรม จริยธรรม มาใช้ในการดำเนินชีวิต
- (2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- (3) เคารพสิทธิศักดิ์ศรี และคุณค่าของตนเองและผู้อื่น
- (4) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

### 2. ความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 3. ทักษะทางปัญญา

- (1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม คิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือเหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (3) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (4) ใช้ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติมาหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- (2) สามารถวางแผนและแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้เหมาะสม ทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (5) มีทักษะในการดำเนินชีวิตในพหุวัฒนธรรม

## 5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน
- (2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) มีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6. สุนทรียภาพ

มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรม

## 7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

- (1) มีสุขนิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลสุขภาพ
- (2) สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ประธานหลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตรเพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้คะแนนในกระดาษคำตอบ และการให้ระดับคะแนนอย่างน้อย 25% ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P

3.2 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

3.3 มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00

3.4 ไม่มีพันธะเรื่องเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้าปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย
- 1.2 ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์
- 1.3 ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จากระบบรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ
- 1.4 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรม (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) เรื่องกลยุทธ์ และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 2.1.1 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูทุก 2 ปี อย่างน้อยร้อยละ 50 ของอาจารย์ทั้งหมดในสาขา
- 2.1.2 การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา
- 2.1.3 การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในสาขาวิชา คณะ นิสิต หรือบุคลากร หรือมีการแลกเปลี่ยนเอกสารระหว่างอาจารย์
- 2.1.4 อาจารย์ใหม่เข้าไปเรียนรู้เทคนิคการสอนและการประเมินผลจากอาจารย์เก่าที่มีประสบการณ์การสอน และมีส่วนร่วมสอนในวิชากำกับ
- 2.1.5 การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานวิจัย ในเว็บไซต์ของคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ ([www.agri.up.ac.th](http://www.agri.up.ac.th))

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 2.2.1 การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- 2.2.2 การฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ
- 2.2.3 การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- 2.2.4 การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้



## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตร โดยมีหน้าที่เสนอหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุง หรือเสนอปิดหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

### 2. บัณฑิต

คณะจัดให้มีแบบสอบถามสำหรับหน่วยงาน หรือองค์กรที่เป็นนายจ้างของบัณฑิต เพื่อประเมินความพึงพอใจและความสามารถของบัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาเป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง

### 3. นิสิต

3.1 คณะพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้กับนิสิตทุกคนพร้อมจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและอัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตไม่เกินเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 จัดอาจารย์ที่ปรึกษาด้านอื่นๆตามความเหมาะสม เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรแก่นิสิต

### 4. คณาจารย์

#### 4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีระบบการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไปและ/หรือมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือที่เกี่ยวข้อง

#### 4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

มีระบบการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนประชุมร่วมกันในการออกแบบ วางแผนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การรวบรวมข้อมูล เพื่อการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้อบรมผู้เข้าเรียนตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

### 4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

พิจารณาจัดหาอาจารย์พิเศษที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือมีวุฒิการศึกษาขั้นต่าระดับปริญญาเอกหรือตำแหน่งทางวิชาการในระดับรองศาสตราจารย์ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการฯ ในการพิจารณาอนุมัติ และดำเนินการเรียนเชิญเป็นอาจารย์พิเศษต่อไป

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตร มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีการรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ซึ่งจะรายงานข้อมูลการดำเนินการต่าง ๆ ของหลักสูตรในทุกปี โดยจะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ อัตราการสำเร็จการศึกษา จำนวนและร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละปี ปัจจัย/สาเหตุที่มีผลกระทบต่อจำนวนนิสิตตามแผนการศึกษา การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนผิดปกติ การบริหารหลักสูตร การประเมินหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษา การประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงแผนการดำเนินการใหม่สำหรับปีถัดไป ซึ่งจะควบคุมโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การเรียนการสอน มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีการประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ การวางแผนการสอน วิธีการสอนและพฤติกรรมการสอน ผลการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สอนและคณะฯ ได้รับทราบข้อมูลและนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนต่อไป

การประเมินผู้เรียน กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับการประเมินรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขอตุลาการศาลาตอบในการสอบ ตลอดจนคุณคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ดังต่อไปนี้

- 1) ห้องเรียนและสื่อทัศนูปกรณ์ ณ อาคารเรียนรวม อาคารคณะวิทยาศาสตร์ และอาคารคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
- 2) ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ณ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ และคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
- 3) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใช้ร่วมกันของมหาวิทยาลัย 8 ห้องเรียน จำนวนห้องละ 80-100 เครื่อง ณ อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยพะเยาเตรียมทรัพยากรให้บริการในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง สืบค้นข้อมูลและสื่อสารสนเทศ ดังต่อไปนี้

1) ห้องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อเครือข่าย 8 ห้อง รวม 680 เครื่อง พร้อมเชื่อมต่อระบบเครือข่ายความเร็วในการรับส่งข้อมูล 100 Mbps ณ ห้อง self-access และศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

2) บริการ Wireless Access Point จำนวน 456 จุดครอบคลุมพื้นที่ภายในอาคารเรียน และหอพักที่ความเร็วในการรับส่งข้อมูล 45/100/300 Mbps

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการในมหาวิทยาลัยพะเยา ประกอบด้วยหนังสือจำนวนมากกว่า 110,949 เล่ม และสื่อโสตทัศนจำนวนมากกว่า 8,131 รายการ โดยเมื่อรวมกับวิทยานิพนธ์และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีจำนวนมากกว่า 250,000 รายการ ซึ่งเกินจำนวนที่กำหนดโดยประกาศสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 นิสิตสามารถค้นและจองหนังสือจากเว็บไซต์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ได้ นอกจากนั้นยังมีฐานข้อมูลออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้นิสิตได้ค้นคว้างานวิจัยได้ อาทิเช่น ฐานข้อมูล ACM Digital Library, Academic Search Premier, Emerald, Science Direct, และ Springer Link เป็นต้น โดยนิสิตสามารถเข้าใช้ผ่านเว็บไซต์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้เช่นเดียวกัน

## 6.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

6.2.1 สำรวจความต้องการ และนำมาวางแผนการจัดหาและแผนการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

6.2.2 อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่อประกอบการเรียนการสอน

6.2.3 ติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

## 6.3 การประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร

6.3.1 ประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร วางแผน จัดหา และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน โดยให้อาจารย์ นิสิต มีส่วนร่วม

6.3.2 ประเมินความพึงพอใจต่อความพึงพอใจของทรัพยากร ของอาจารย์ นิสิต

6.3.3 ติดตามการใช้ทรัพยากร ทั้งตำรา วารสาร สื่อ และอุปกรณ์ ตามความเหมาะสมและสถานการณ์ของมหาวิทยาลัย

6.3.4 นำผลการประเมินความพึงพอใจของทรัพยากรมาปรับปรุงแผนและการบริหารจัดการทรัพยากรในปีต่อไป

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                         | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. อาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมวางแผน เพื่อติดตาม และทบทวน การดำเนินการของหลักสูตร                                                               | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)                                           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา                            | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา                                                                                           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่าง น้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละ ปีการศึกษา                             | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จาก ผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว                                     |         | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน                                                                                                | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง                                                                                              | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                      | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0  |         |         |         | ✓       | ✓       |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0                   |         |         |         |         | ✓       |
| รวมตัวบ่งชี้ (ขอ) ในแต่ละปี                                                                                    | 9       | 10      | 10      | 11      | 12      |
| ตัวบ่งชี้บังคับ (ขอที่)                                                                                        | 1-5     | 1-5     | 1-5     | 1-5     | 1-5     |
| ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ขอ)                                                                                      | 8       | 8       | 8       | 9       | 10      |

**เกณฑ์ประเมิน:** หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้อรวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้อรวมในแต่ละปี

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

1.1.3 การสอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้ แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิตจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผล การสอบ

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา จัดทำโดยกองบริการ การศึกษาของมหาวิทยาลัย

1.2.2 การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการวิชาการคณะฯ

1.2.3 การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการสอน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

#### 2.1 โดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ก่อนจบการศึกษา และบัณฑิตที่จบไป แล้วในรูปแบบสอบถาม หรือ การประชุมตัวแทนนิสิตกับตัวแทนอาจารย์

#### 2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

#### 2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการ ประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ประกอบด้วยกรรมการ 3 คน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชา ความปลอดภัยทางอาหาร อย่างน้อย 1 คน

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

4.1 อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบ ในระหว่างภาค ปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการ รายวิชาเสนอหัวหน้าสาขาวิชาผ่านอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

4.2 อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในสาขาวิชา

4.3 อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูล การประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงาน ผลการดำเนินการหลักสูตร ประจำปี เสนอประธานหลักสูตรประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนสรุปผลการ ดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการ ดำเนินการของหลักสูตร เสนอต่อบคณบดี

ภาคผนวก



### ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑**

โดยที่เป็นการสมควรให้ออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยพะเยามีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑(๒) มาตรา ๕๘ มาตรา ๕๙ และ มาตรา ๖๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๖ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ ๑** ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑”

**ข้อ ๒** ข้อบังคับนี้ให้มีผลบังคับใช้กับนิสิตที่เข้าศึกษาปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

การศึกษาระดับปริญญาตรีให้ปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ เว้นแต่ มหาวิทยาลัยได้กำหนดข้อบังคับไว้เป็นการเฉพาะสำหรับการศึกษาในหลักสูตรหนึ่งหลักสูตรใด ทั้งนี้หากข้อบังคับเฉพาะนั้น กำหนดให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕ ก็ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับนี้แทน

**ข้อ ๓** ให้ยกเลิก

๓.๑ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓

๓.๒ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓  
แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕

**ข้อ ๔** ในข้อบังคับนี้

|                  |             |                                                                                                                                                                            |
|------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “มหาวิทยาลัย”    | หมายความว่า | มหาวิทยาลัยพะเยา                                                                                                                                                           |
| “สภามหาวิทยาลัย” | หมายความว่า | สภามหาวิทยาลัยพะเยา                                                                                                                                                        |
| “อธิการบดี”      | หมายความว่า | อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา                                                                                                                                                  |
| “คณะ”            | หมายความว่า | ส่วนงานวิชาการตามมาตรา ๓(๓)<br>แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ.<br>๒๕๕๓ และส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่<br>มีฐานะเทียบเท่าและได้มีการจัดการเรียนการ<br>สอน |



**ข้อ ๘ การรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น**

- ๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งมหาวิทยาลัยรับรอง
- ๘.๒ คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย
  - ๘.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖
  - ๘.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา
- ๘.๓ ผู้ประสงค์ที่จะขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติดังนี้
  - ๘.๓.๑ ยื่นคำร้องตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา หรือ
  - ๘.๓.๒ ให้สถานศึกษาเดิมจัดส่งหนังสือขอโอนย้าย ระบุเป็นผลการเรียนและรายละเอียดเนื้อหารายวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- ๘.๔ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ความเห็นชอบรับโอน โดยผ่านการพิจารณาจากคณะ
- ๘.๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน
  - ๘.๕.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะ และต้องมีจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหลักสูตรที่จะขอเทียบโอน ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย
  - ๘.๕.๒ รายวิชาที่จะเทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสม จะต้องมีย่อยวิชาอยู่ในระดับเดียวกันกับรายวิชาของมหาวิทยาลัย และมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C
  - ๘.๕.๓ รายวิชาใดที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

**ข้อ ๙ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง**

- ๙.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาดุษฎีศาสตรบัณฑิตเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖
- ๙.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติดังนี้
  - ๙.๒.๑ ยื่นคำร้องตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา
  - ๙.๒.๒ การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้า โดยผ่านความเห็นชอบของคณะ
  - ๙.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำข้อ ๘.๕ มาบังคับใช้โดยอนุโลม

**ข้อ ๑๐ การเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง** มหาวิทยาลัยอาจทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖ หรือมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

**ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต**

- ๑๑.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้โอนมาจากสถานศึกษาอื่น หรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ หรือผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง จะต้องรายงานตัวและเตรียมหลักฐานต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๑๑.๒ กรณีผู้ผ่านการคัดเลือกให้เข้าศึกษาไม่รายงานตัวตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

๑๑.๓ มหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสประจำตัวนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา ภายหลังขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตแล้ว

#### ข้อ ๑๒ การย้ายสาขาวิชา

๑๒.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะนั้น ๆ

๑๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑๒.๒.๑ นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษา สาขาวิชา และคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

๑๒.๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาของคณะนิสิตสังกัดและจะย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๒.๓ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันลงทะเบียนเรียน

๑๒.๒.๔ เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

### หมวด ๒

#### การจัดการศึกษา

#### ข้อ ๑๓ ระบบการจัดการศึกษา

๑๓.๑ มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา โดยให้คณะที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใด ๆ ให้การศึกษาในสาขานั้นแก่นิสิตทั้งมหาวิทยาลัย

๑๓.๒ สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัยประกอบด้วยหลายรายวิชา

๑๓.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษาระบบทวิภาค โดยแบ่งการจัดการศึกษาออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑๓.๓.๑ แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา เป็นการจัดการศึกษาปกติซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ และใช้ระยะเวลาเรียนประมาณ ๔ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๓.๓.๒ แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๓.๔ กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อน หรือฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม หรือกรณีศึกษาให้ถือเสมือนว่าภาคฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาภาคบังคับด้วย

๑๓.๕ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา

๑๓.๖ การคิดหน่วยกิต

๕

๑๓.๖.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๖.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๖.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๖.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลา ทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๗ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน (Prerequisite) สำหรับการลงทะเบียน บางรายวิชาโดยนิสิตต้องมีการเรียนของรายวิชาที่ต้องผ่านก่อนในระดับ D (หมวด ๔ ข้อ ๑๙.๕) ขึ้นไป

๑๓.๘ รายวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

๑๓.๙ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

|                        |         |                        |
|------------------------|---------|------------------------|
| ๑๓.๙.๑ เลข ๓ ลำดับแรก  | แสดงถึง | สาขาวิชา               |
| ๑๓.๙.๒ เลขในลำดับที่ ๔ | แสดงถึง | ระดับชั้นปีของการศึกษา |
| ๑๓.๙.๓ เลขในลำดับที่ ๕ | แสดงถึง | หมวดหมู่ในสาขาวิชา     |
| ๑๓.๙.๔ เลขในลำดับที่ ๖ | แสดงถึง | อนุกรมของรายวิชา       |

๑๓.๑๐ สภาพนิสิต แบ่งออกได้ดังนี้

๑๓.๑๐.๑ นิสิตปกติ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๓.๑๐.๒ นิสิตรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๓.๑๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา กรณีนิสิต ลงทะเบียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนมหาวิทยาลัยจะจำแนกสภาพนิสิตเมื่อสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นด้วย

#### ข้อ ๑๔ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๔.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑๔.๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกลุ่มรายวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ โลกใบต่อ ความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อน มนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมทักษะที่จำเป็น ในศตวรรษที่ ๒๑ และครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับ คณิตศาสตร์ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

อนึ่ง การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการ ยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิต ของ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะสาขา หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ที่มุ่งหมาย ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

๖

๑๔.๑.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการตามที่มาตรฐานวิชาชีพกำหนด หากไม่มีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หลักสูตร (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

หลักสูตรสาขาวิชาอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวน หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า นิสิตต้องเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็นการส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนิสิตที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นิสิต ต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอน ผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระบบ และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา

๑๔.๒ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๑๔.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๔.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๔.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๔.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒

หน่วยกิตใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียน เรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

๑๔.๓ เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชาให้อาจารย์ที่ปรึกษา และนิสิตทำความเข้าใจหลักสูตรสาขาวิชาและแผนการศึกษานั้น และให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ควบคุมนิสิต ลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชา

๑๔.๔ การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามประกาศ ของมหาวิทยาลัย

### หมวด ๓

### การลงทะเบียนเรียน

#### ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียน

๑๕.๑ การลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย หากนิสิต มาลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๕.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนหรือลงทะเบียนเพิ่ม – ถอน รายวิชาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองตาม วัน เวลา ที่ปฏิทินการศึกษากำหนดไว้ในประกาศ มหาวิทยาลัย

๑๕.๓ การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิการลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

๑๕.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๕.๕ วิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ P นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

๑๕.๖ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน

๑๕.๖.๑ ระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียน เรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และสามารถลงทะเบียน เรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๕.๖.๒ ระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียน เรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มหาวิทยาลัย จะอนุญาตให้ลงทะเบียนมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามวรรคก่อนได้ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีนิสิตต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตหรือเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามข้อ ๑๕.๖.๑ หรือต้องการ ลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๖ หน่วยกิตหรือมากกว่า ๑๕ หน่วยกิตสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามข้อ ๑๕.๖.๒ ให้ยื่นคำร้องเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๑๕.๗ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะและรายวิชาที่ลงทะเบียน ผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

๑๕.๘ นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความ เห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา คณะต้นสังกัดนิสิต อาจารย์ผู้สอน และคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอม และได้ยื่น หลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย



และนิสิตจะได้รับผลการเรียนเป็นอักษร S หรือ U และไม่นำมาคิดหน่วยกิตสะสม

๑๕.๙ ภาคการศึกษาปกติใด หากนิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม นิสิตจะต้องขอ ลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุมัติลาพักการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องเสีย ค่าธรรมเนียม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตหรือเพื่อรักษาสภาพนิสิต ตามที่ปฏิทินการศึกษากำหนด หากไม่ปฏิบัติตาม ดังกล่าวต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิต หรือ

๑๕.๑๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตที่พ้นสภาพนิสิต กลับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ถ้ามีเหตุผลอัน สมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพนิสิตนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา กรณีเช่นนี้ นิสิตจะต้องชำระ ค่าธรรมเนียม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา

มหาวิทยาลัยไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนิสิตตามวรรคก่อน หากพ้นกำหนดเวลา ๒ ปีนับ จากวันที่นิสิตผู้นั้น พ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๕.๑๑ ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลง เฉพาะราย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทน การลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยทั้งหมด หรือบางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัย โดยชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยก็ได้

#### ข้อ ๑๖ การลา

๑๖.๑ การลาป่วยและการลากิจ นิสิตผู้ใดมีกิจจำเป็น หรือเจ็บป่วย ไม่สามารถเข้าชั้นเรียน ในชั่วโมงเรียนได้ให้ยื่นใบลาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

##### ๑๖.๒ การลาพักการศึกษา

๑๖.๒.๑ นิสิตจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ถูกเรียกพล ระดมพลหรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่ง

มหาวิทยาลัย เห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

(๔) เหตุผลอื่น ๆ ที่คณะเห็นสมควร

๑๖.๒.๒ นิสิตที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาลดลงหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า และนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติใดแล้ว มีความประสงค์จะลาพักการศึกษาให้ยื่นใบลาตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมกับหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาอนุมัติทั้งนี้รายวิชาที่ได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นให้ได้รับอักษร W

๑๖.๒.๓ นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาลดลงหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือ มากกว่า จะต้องชำระค่าลงทะเบียนรักษาสภาพนิสิตทุกภาคการศึกษา

๑๖.๓ การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะขอลาออกต้องยื่นใบลาออกพร้อมหนังสือยินยอมจาก ผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

#### ข้อ ๑๗ การพ้นสภาพนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพนิสิตด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๑๗.๑ ตาย

๑๗.๒ ลาออก

๑๗.๓ โอนไปเป็นนิสิต นักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

๑๓.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนิสิตข้อหนึ่งข้อใดตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

๑๓.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๑๕

๑๓.๖ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนิสิต หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ถอนชื่อจากทะเบียนนิสิต

๑๓.๗ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยเป็นเวลา ๒ เทอมของเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้นแล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา

๑๓.๘ มีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๑๓.๘.๑ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๓ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

๑๓.๘.๒ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

๑๓.๘.๓ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติ ขึ้นไป สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

ทั้งนี้ กรณีนิสิตมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พ้นสภาพในภาคการศึกษาปลาย และได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้นับรวมผลการเรียนภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นด้วย

#### ข้อ ๑๔ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๔.๑ การเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

๑๔.๒ การถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียน ของภาคการศึกษานั้นตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาดังกล่าวเทียบเท่ากับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน แต่ถ้าถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชานิสิตจะได้รับอักษร W

๑๔.๓ ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๔

#### การวัดและประเมินผลการศึกษา

#### ข้อ ๑๕ การวัดและการประเมินผลการศึกษา

๑๕.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

๑๕.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล เว้นแต่รายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๕.๓ ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๕.๔ สัญลักษณ์ และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ให้กำหนด ดังนี้

A หมายถึง ดีเยี่ยม (EXCELLENT)

|                |         |                             |                  |
|----------------|---------|-----------------------------|------------------|
| B <sup>+</sup> | หมายถึง | ดีมาก                       | (VERY GOOD)      |
| B              | หมายถึง | ดี                          | (GOOD)           |
| C <sup>+</sup> | หมายถึง | ดีพอใช้                     | (FAIRLY GOOD)    |
| C              | หมายถึง | พอใช้                       | (FAIR)           |
| D <sup>+</sup> | หมายถึง | อ่อน                        | (POOR)           |
| D              | หมายถึง | อ่อนมาก                     | (VERY POOR)      |
| F              | หมายถึง | ตก                          | (FAILED)         |
| S              | หมายถึง | เป็นที่พอใจ                 | (SATISFACTORY)   |
| U              | หมายถึง | ไม่เป็นที่พอใจ              | (UNSATISFACTORY) |
| I              | หมายถึง | การวัดผลยังไม่สมบูรณ์       | (INCOMPLETE)     |
| P              | หมายถึง | การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด | (IN PROGRESS)    |
| W              | หมายถึง | การถอนรายวิชา               | (WITHDRAWN)      |

๑๙.๕ ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B<sup>+</sup>, B, C<sup>+</sup>, C, D<sup>+</sup>, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

|           |                |                    |      |
|-----------|----------------|--------------------|------|
| ระดับชั้น | A              | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๔.๐๐ |
| ระดับชั้น | B <sup>+</sup> | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๓.๕๐ |
| ระดับชั้น | B              | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๓.๐๐ |
| ระดับชั้น | C <sup>+</sup> | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๒.๕๐ |
| ระดับชั้น | C              | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๒.๐๐ |
| ระดับชั้น | D <sup>+</sup> | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๑.๕๐ |
| ระดับชั้น | D              | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๑.๐๐ |
| ระดับชั้น | F              | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๐    |

๑๙.๖ อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า นิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายในภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๙.๗ อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่และไม่มี การวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

อักษร P จะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อมีการวัดและประเมินผลภายในระยะเวลาไม่เกินวันสุดท้ายของการสอบไล่ประจำภาค ทั้งนี้ ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวตามวรรคก่อนแล้วมหาวิทยาลัย จะเปลี่ยนอักษร P เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๙.๘ อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

๑๙.๘.๑ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขการลงทะเบียน

๑๙.๘.๒ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

๑๙.๘.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๙.๘.๔ มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นิสิตถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๑๑

๑๙.๙ อักษร S U I P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาตำแหน่งระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๙.๑๐ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาตำแหน่งระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๙.๑๐.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิต ครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

๑๙.๑๐.๒ มหาวิทยาลัยจะคำนวณตำแหน่งระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และตำแหน่งระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษา ตามข้อ ๑๕.๘

๑๙.๑๐.๓ การคำนวณตำแหน่งระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับตำแหน่งระดับชั้นของทุก ๆ รายวิชาตามข้อ ๑๙.๕ มารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นข้อ ๑๙.๙ ในการหารนี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณตำแหน่งระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและตำแหน่งระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๑๙.๑๐.๔ การคำนวณตำแหน่งระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาหรือย้ายคณะ ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับตำแหน่งระดับชั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่านิสิตจะได้รับตำแหน่งระดับชั้นใดจะไม่นำมาคำนวณตำแหน่งระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๙.๑๐.๕ การคำนวณตำแหน่งระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้คำนวณตำแหน่งระดับชั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนใหม่

#### ข้อ ๒๐ การเรียนซ้ำ

๒๐.๑ รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ต่ำกว่า C นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๒๐.๒ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ F นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๒๐.๓ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ U นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

#### หมวด ๕

#### การสำเร็จการศึกษา

#### ข้อ ๒๑ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๒๑.๑ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน

๒๑.๒ นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒๑.๒.๑ เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P

๒๑.๒.๒ ใช้ระยะเวลาเรียนดังนี้

๒๑.๒.๒.๑ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๒ ภาคการศึกษา ปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๓ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง ๒ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่

ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๕ หลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๖ นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาหรือประสบการณ์ หรือ ประสบการณ์วิชาชีพ ต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยทั้งหลักสูตรอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๒๑.๒.๓ มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๒๑.๒.๔ สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๑.๒.๕ ไม่มีพันธะเรื่องเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย

๒๑.๓ ในกรณีที่นิสิตประสงค์จะไม่ขอสำเร็จการศึกษาด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติเป็นราย ๆ ไป

๒๑.๔ นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐.๒ แล้ว ต้องไม่เป็นนิสิตหรือนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่น และต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๒๑.๔.๑ มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๐ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๒๑.๔.๒ ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

ข้อ ๒๒ การอนุมัติปริญญา สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาเมื่อสิ้นทุกภาคการศึกษา ยกเว้น กรณีที่นิสิต ไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนด ให้อนุมัติปริญญาในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ ในภาคการศึกษานั้น ๆ

ข้อ ๒๓ การให้เหรียญรางวัลแก่ผู้เรียนดี ให้คณะเสนอชื่อนิสิตที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตรและเหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

๒๓.๑ เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

๒๓.๑.๑ เหรียญทอง ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัย และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๗๕

๒๓.๑.๒ เหรียญเงิน ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัย และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๕๐

๒๓.๒ เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

๑๓

เหรียญทองแดง ให้กับนิสิตที่เรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยลงทะเบียนเรียน ๒ ภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U ในปีการศึกษานั้น และต้องมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้น ๆ ๓.๕๐ ขึ้นไป

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๔ ให้ออกระเบียบ และประกาศ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลม เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

| หมวดวิชา                                                                                                                                        | เกณฑ์มาตรฐานของ<br>สกอ. | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2560                                                                  | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2565                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b><br>1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ<br>1.2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเลือก                                                  | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต<br>30 หน่วยกิต<br>0 หน่วยกิต                                           | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต<br>30 หน่วยกิต<br>0 หน่วยกิต                                           |
| <b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b><br>2.1 วิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์<br>และคณิตศาสตร์<br>2.2 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน<br>2.3 วิชาเอกบังคับ<br>2.4 วิชาเอกเลือก | ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต<br>19 หน่วยกิต<br>30 หน่วยกิต<br>34 หน่วยกิต<br>ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต<br>15 หน่วยกิต<br>31 หน่วยกิต<br>37 หน่วยกิต<br>ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต |
| <b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>                                                                                                                     | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต  | 6 หน่วยกิต                                                                                     | 6 หน่วยกิต                                                                                     |
| <b>รวม (หน่วยกิต) ไม่น้อยกว่า</b>                                                                                                               | <b>120 หน่วยกิต</b>     | <b>128 หน่วยกิต</b>                                                                            | <b>128 หน่วยกิต</b>                                                                            |



ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | สาระที่ปรับปรุง                                       |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 30 หน่วยกิต |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 30 หน่วยกิต |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| 001101                            | <p>การใช้ภาษาไทย 3(2-2-5)</p> <p>Usage of Thai Language</p> <p>การสื่อสารด้วยคำ วลี การแต่งประโยค สำนวน และโวหารในภาษาไทย การจับใจความสำคัญจาก การฟังและการอ่าน การเขียนย่อหน้า การสรุปความ และการแสดงความคิดเห็นผ่านทักษะการใช้ภาษาไทยที่เหมาะสม</p> <p>Communicative skill through word, phrase, sentence, idiom, and prose in Thai language usage, identifying main idea from listening and reading, paragraph writing, brief summarizing including thinking expression through usage of appropriate Thai</p>                                                                                                                                                                                                               | 001101                            | <p>ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)</p> <p>Thai Language in Daily Life</p> <p>ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การอ่าน ในการรับสาร และทักษะด้านการพูด การเขียน ในการส่งสาร การสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม</p> <p>Listening and reading skills in Thai for receiving message, speaking and writing in Thai for delivering message, proper daily life communication</p>                                                                                                            | <p>ปรับรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต และ คำอธิบายรายวิชา</p> |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 001102                            | <p>ภาษาไทยเชิงวิชาการ 1(0-2-1)</p> <p>Thai for Academic Purposes</p> <p>การใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การบูรณาการทักษะภาษาไทยกับ ศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอ</p> <p>Usage of Thai language in listening, speaking, reading and writing, integration of Thai language with related fields for presentation</p>                                                                                                                                            |                                                       |
| 001102                            | <p>ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม 3(2-2-5)</p> <p>Ready English</p> <p>คำศัพท์และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ ภาษาอังกฤษของการฟัง พูด อ่าน เขียน การพัฒนาการ ใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การแนะนำ ตนเองและบุคคลอื่น การตอบรับและการปฏิเสธการ เชิญชวน การถามทาง การบอกทางและการวางแผน เดินทาง การสนทนาในร้านอาหาร การเลือกซื้อสินค้า และการกล่าวลา</p> <p>English vocabulary and grammar, fundamental English usage in listening, speaking, reading and writing, development of English usage for daily-life including getting acquainted with someone, accept and decline invitation, direction giving, direction asking and direction planning, conversation in restaurant, smart shopping and saying goodbye for someone</p> | 001103                            | <p>ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)</p> <p>English for Daily Life</p> <p>คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ขั้นพื้นฐาน หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตนเอง และผู้อื่นในชีวิตประจำวัน</p> <p>Fundamental level of English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating basic information regarding self and others in daily life context</p> |                                                       |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | สาระที่ปรับปรุง                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 001103                     | <p>ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง 3(2-2-5)<br/>Explorative English</p> <p>ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์และไวยากรณ์ในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในบริบทสากล ได้แก่ การวางแผนการเดินทาง การจองโรงแรม ผ่านอินเทอร์เน็ต การโทรศัพท์ในการสื่อสารระหว่างประเทศ การใช้ภาษาอังกฤษในสนามบิน ประกาศของสนามบิน การสื่อสาร ณ ด่านตรวจคนเข้าเมือง ศุลกากร การเข้าพักในโรงแรม การอธิบายเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การสนทนาในงานเลี้ยงและการรับประทานอาหารแบบตะวันตก</p> <p>Skills of English language: listening, speaking, reading, and writing, vocabularies and English grammar for different situations in communication and effectiveness in international context including trip planning, flight and accommodation booking using internet, international phone calling, communication in airport, airport announcement, communication in customs and immigration, communication in bad situations and party</p> | 001104                     | <p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)<br/>English for Communication</p> <p>คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษชั้นกลาง หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในสถานการณ์การที่คุ้นเคย และการบรรยายเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว</p> <p>Intermediate level of English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in familiar situations and describing familiar matter</p> | <p>ปรับรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต และ คำอธิบายรายวิชา</p> |
| 001204                     | <p>ภาษาอังกฤษก้าวหน้า 3(2-2-5)<br/>Step UP English</p> <p>คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารและสื่อในชีวิตประจำวัน หลักการใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้แก่ การเขียนอีเมล การเขียนสรุปความจากสื่อ การอ่านและถ่ายทอดข่าว การอ่านกราฟและตาราง การตีความและการนำเสนอข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและอาชีพ</p> <p>English vocabulary related to news and media in daily life, English usage for listening, speaking, reading and writing including e-mail, summarizing from media, news reading and sharing, data interpretation from graphs and tables, interpretation and information presentation for further study and future careers</p>                                                                                                                                                                                                                                                   | 001205                     | <p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ 3(2-2-5) และวิชาชีพ<br/>English for Academic and Professional Communication</p> <p>คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในบริบทของการศึกษาและอาชีพ</p> <p>English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in academic and professional contexts</p>                                    |                                                       |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | สาระที่ปรับปรุง                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารยุคดิจิทัล 3 หน่วยกิต |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| 003201                     | <p>การสื่อสารในสังคมดิจิทัล 3(3-2-5)</p> <p>Communication in Digital Society</p> <p>ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยี ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย นวัตกรรมของเศรษฐกิจดิจิทัล ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้โปรแกรมสำนักงานอัตโนมัติ และโปรแกรมประยุกต์เพื่อการผลิตสื่อผสม การสืบค้น คัดกรอง และเลือกสรรข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน การสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Fundamentals of technology: hardware, software and networking, innovation in digital economy, electronic commerce transaction, office automation program and software application for multimedia production, search, screening and selection data for work and daily life, communication through online social networking in accordance with ethical and related legal regulation</p> | 002101                                               | <p>การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล 1(0-2-1)</p> <p>Technology Usage for Digital life</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์สำนักงาน หลักการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การใช้ซอฟต์แวร์สำนักงาน</p> <p>Concepts of computer and internet technology, office software, principles of electronic commerce, usage of computer and internet technology, usage of office software</p>                                                                                                         | <p>ปรับรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต และ คำอธิบายรายวิชา</p> |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 002102                                               | <p>ความฉลาดทางดิจิทัล 2(1-2-3)</p> <p>Digital Intelligence Quotient</p> <p>หลักกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ การคัดสรรข้อมูลข่าวสารมาใช้และนำเสนอข้อมูล การสื่อสารอย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>Principles of laws and ethics concerning information technology, principles of information accessing and information, extracting information and presentation, ethical communication according to laws concerning information technology and communication</p> |                                                       |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | สาระที่ปรับปรุง                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| กลุ่มวิชาบูรณาการ          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | กลุ่มวิชาทักษะชีวิต        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| 18 หน่วยกิต                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15 หน่วยกิต                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| 004101                     | <p>ศิลปะในการดำเนินชีวิต 3(3-2-5)</p> <p>Art of Living</p> <p>การสร้างแรงบันดาลใจ การตั้งเป้าหมายและการวางแผนการดำเนินชีวิต การเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น หลักเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินชีวิตด้วยแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง กระบวนการคิดเชิงบวก คติวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การควบคุมและการจัดการอารมณ์</p> <p>Inspiration making, goal setting and life planning, appreciation in self value and others, goal setting in life and planning, fundamental of sufficiency economy, lifestyle concept of sufficiency economy, thinking system, positive thinking, analytical thinking, creative thinking, emotion control and management</p> | 003101                     | <p>สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต 3(2-2-5)</p> <p>Artistic for Life Management</p> <p>ปรัชญาชีวิต การดำรงชีวิตบนความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตพื้นถิ่น พะเยาศึกษา สุนทรียภาพในการดำเนินชีวิต การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและชุมชน การจัดการทางสุขภาพทางกายและจิตใจ บทบาทและหน้าที่ของตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การโน้มน้าวและการจูงใจผู้อื่น การแสดงออกถึงพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมจริยธรรมที่พึงงาม กฎหมายในชีวิตประจำวัน</p> <p>Life philosophy, living on social and cultural diversity, history and local way of life, Phayao studies, aesthetics of living, environmental management for earning a living, physical health, mental health management, roles and duties in cooperative works, persuasion, proper code of morality and ethics, laws in daily life</p>                                                    | <p>ปรับรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต และ คำอธิบายรายวิชา</p> |
| 004201                     | <p>บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม 3(2-2-5)</p> <p>Socialized Personality</p> <p>ความสำคัญของบุคลิกภาพ การเสริมสร้างบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพทางกาย วาจา ใจ มารยาท วัฒนธรรมไทย ทักษะการพูดในที่ชุมชน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยพะเยา การอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวในบริบทสังคมไทยและสังคมโลก</p> <p>Important of personality, personality development, personality development of physical, verbal, mind, manner, Thai culture, public communication skills, desired traits relating to University of Phayao's identity, living in a society, self-adaptation in the Thai and global social context</p>    | 003102                     | <p>การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3(2-2-5)</p> <p>Skills Development and Lifelong Learning</p> <p>ปรัชญาการคิด หลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงวิเคราะห์ หลักการคิดอย่างสร้างสรรค์ หลักการทำงานร่วมกันและการสื่อสาร หลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแนวคิดเพื่อการเติบโต การพัฒนาทักษะทางสังคม บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม ทักษะการคิด ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสาร และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นสำหรับอนาคต ทักษะทางด้านการเงินส่วนบุคคล</p> <p>Philosophy of thinking, Principles of critical and analytical thinking, creative thinking, collaboration, communication, lifelong learning and growth mindset, development of social skills, personality and expression in society, thinking skills, creative thinking, communication skills and lifelong learning for future, personal financial skill</p> |                                                       |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | สาระที่ปรับปรุง                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 002201                     | <p>พลเมืองใจอาสา 3(3-2-5)</p> <p>Citizen Mind by Citizenship</p> <p>สิทธิ บทบาทและหน้าที่ของพลเมืองในสังคมทุกระดับ จิตอาสา สำนึกสาธารณะ ความกตัญญู พลเมืองกับประชาธิปไตย จริยธรรมทางวิชาชีพ การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมและกระแสไหลวนของวัฒนธรรมโลก</p> <p>Rights, roles and duties of citizens, volunteerism, public consciousness, gratitude, citizenship and democracy, professional ethics, the changing society, cultural appreciation, adaptation to social and cultural changing</p> | 003203                     | <p>เรียนรู้ร่วมกันสร้างสังคม 2(0-4-2)</p> <p>Collaborative Learning for Society Creation</p> <p>ทักษะการเรียนรู้ชุมชน การศึกษาวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของชุมชน การทำงานร่วมกันเป็นทีม จิตวิทยาการทำงานเป็นทีม การแสดงออกในที่สาธารณะ การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ และการดำเนินการตามแผนในการทำงานเป็นทีม สิทธิและหน้าที่ของตนเองตามกฎหมายในการดำรงชีวิตในสังคม การร่วมมือและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ความเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบต่อสังคม ความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเอกลักษณ์ที่ดั่งามของสังคมไทย การยอมรับในความแตกต่างทางวัฒนธรรมและให้ความเคารพผู้อื่น</p> <p>Community learning skills, study of the culture and way of life of the community, collaboration, psychology of collaboration, public expression, planning, strategy formulating and implementing plan in collaborative works, human rights and obligation, cooperation and adaptability to changing environment, responsible citizens, awareness of value and importance of Thai identity, acceptance of cultural diversity and respect for others</p> | <p>ปรับรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต และ คำอธิบายรายวิชา</p> |
| 003202                     | <p>การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 3(3-2-5)</p> <p>Health and Environment Management</p> <p>แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ภาวะสุขภาพกาย จิต อารมณ์ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ การวิเคราะห์และวางแผนการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์กับสุขภาพ นันทนาการ และการออกกำลังกาย โรคระบาด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อุบัติเหตุทางจราจร การรับมือกับอุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การวางแผนและการจัดการน้ำในชีวิตประจำวัน การจัดการและแปรรูปขยะและการใช้พลังงานอย่างประหยัด</p>     | 003204                     | <p>การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน 1(0-2-1)</p> <p>Health Environment and Community Management</p> <p>ความรู้รอบรู้ทางด้านสุขภาพ การวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเอง ความปลอดภัยในการค้นหาปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน การวางแผนและดำเนินโครงการทางด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม ความเป็นผู้นำด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน</p> <p>Knowledge of health, analysis of one's health problems, safety in living, searching for community's environmental problems, collaborative planning and launching environmental health project in community, leadership in health, environment and community</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                                    | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | สาระที่ปรับปรุง |
|----------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 002202                     | สังคมพหุวัฒนธรรม<br>Multicultural Society 3(3-2-5) |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ปิดรายวิชา      |
|                            |                                                    | 003305                     | <p>กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็น 3(2-2-5)<br/>ผู้ประกอบการยุคดิจิทัล<br/>Design Thinking Process for Digital Age<br/>Entrepreneurs</p> <p>ความรู้พื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล<br/>การวางแผนและทำธุรกรรมทางการเงินสำหรับ<br/>ผู้ประกอบการ คุณสมบัติของการเป็นผู้ประกอบการ<br/>ยุคดิจิทัล การใช้เครื่องมือวัดสำหรับผู้ประกอบการ<br/>ในยุคดิจิทัล กระบวนการคิดเชิงออกแบบ แนวคิด<br/>การสร้างผลงานด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ<br/>คุณธรรม จริยธรรมของผู้ประกอบการยุคดิจิทัล</p> <p>Basic knowledge of digital age entrepreneurs,<br/>financial planning and transaction for<br/>entrepreneurs, qualities of digital age<br/>entrepreneurs, usage of measuring tools for digital<br/>age entrepreneurs, design thinking process,<br/>concepts of developing new products using design<br/>thinking process, ethics for digital age<br/>entrepreneurs</p> | เปิดรายวิชาใหม่ |
|                            |                                                    | 003306                     | <p>บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ 3(0-6-3)<br/>Integration for Professional Innovation</p> <p>การบูรณาการความรู้ของหมวดวิชาชีพศึกษา<br/>ทั่วไปสู่การปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพ การออกแบบและ<br/>สร้างนวัตกรรมทางวิชาชีพด้วยกระบวนการคิดเชิง<br/>ออกแบบ และการสร้างสรรค์แนวคิดเชิงนวัตกรรม<br/>ทางวิชาชีพ</p> <p>Integration of knowledge gained from general<br/>education courses for professional activities,<br/>designing and developing professional innovation<br/>using design thinking process, creating concepts of<br/>professional innovations</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | เปิดรายวิชาใหม่ |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | สาระที่ปรับปรุง                   |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
| หมวดวิชาเฉพาะ 92 หน่วยกิต                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | หมวดวิชาเฉพาะ 92 หน่วยกิต                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                   |
| กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 19 หน่วยกิต |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 19 หน่วยกิต |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                   |
| 241111                                               | คณิตศาสตร์ 1<br>Mathematic I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3(2-2-5) | 241111                                               | คณิตศาสตร์ 1<br>Mathematic I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3(2-2-5) | คงเดิม                            |
| 242103                                               | เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์<br>General and Organic Chemistry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4(3-3-8) | 242103                                               | เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์<br>General and Organic Chemistry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4(3-3-8) | คงเดิม                            |
| 242120                                               | การวิเคราะห์เชิงปริมาณ<br>Quantitative analysis<br>การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์<br>โดยปริมาตร วิธีการแยกสาร การสกัดด้วยตัวทำ<br>ละลาย วิธีทางโครมาโทกราฟี บทนำเกี่ยวกับ<br>เครื่องมือทางเคมีวิเคราะห์ อัลตราไวโอเลต-<br>วิสิเบิลสเปกโทรโฟโตเมตรี อะตอมมิกแอบซอร์ป<br>ชันสเปกโทรโฟโตเมตรี แก๊สโครมาโทกราฟี และ<br>ไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี<br>Gravimetric analysis, volumetric analysis,<br>separation technique, solvent extraction,<br>chromatographic method, introduction to<br>instrumentation in analytical chemistry, UV-visible<br>spectrophotometry, atomic absorption<br>spectrophotometry, gas chromatography and high<br>performance liquid chromatography | 4(3-3-8) | 242120                                               | เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ<br>Quantitative Chemical Analysis<br>บทนำเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์ การใช้สถิติในทาง<br>เคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์<br>โดยปริมาตร วิธีการแยกสาร การสกัดด้วยตัว<br>ทำละลาย วิธีทางโครมาโทกราฟี บทนำเกี่ยวกับ<br>เครื่องมือทางเคมีวิเคราะห์ อัลตราไวโอเลต-<br>วิสิเบิลสเปกโทรโฟโตเมตรี อะตอมมิกแอบซอร์ป<br>ชันสเปกโทรโฟโตเมตรี แก๊สโครมาโทกราฟี และ<br>ไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี<br>Introduction of analytical chemistry, statistics<br>for analytical chemistry, gravimetric analysis,<br>volumetric analysis, separation technique, solvent<br>extraction, chromatographic method, introduction to<br>instrumentation in analytical chemistry, UV- visible<br>spectrophotometry, atomic absorption<br>spectrophotometry, gas chromatography and high<br>performance liquid chromatography | 4(3-3-8) | เปลี่ยนชื่อและ<br>คำอธิบายรายวิชา |
| 361101                                               | จุลชีววิทยาทั่วไป<br>General Microbiology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4(3-3-8) | 361101                                               | จุลชีววิทยาทั่วไป<br>General Microbiology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4(3-3-8) | คงเดิม                            |
| 365215                                               | ชีวเคมีทั่วไป<br>General Biochemistry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4(3-3-6) | 365215                                               | ชีวเคมีทั่วไป<br>General Biochemistry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4(3-3-6) | ปิดรายวิชา                        |
| วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน 31 หน่วยกิต                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน 31 หน่วยกิต                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                   |
| 122130                                               | ธุรกิจเบื้องต้น<br>Introduction to Business                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3(3-0-6) | 122130                                               | ธุรกิจเบื้องต้น<br>Introduction to Business                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3(3-0-6) | คงเดิม                            |
| 122332                                               | การจัดการธุรกิจขนาดย่อมและ<br>การเป็นผู้ประกอบการ<br>Small Business Management and Entrepreneurship                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3(2-2-5) | 122332                                               | การจัดการธุรกิจขนาดย่อมและ<br>การเป็นผู้ประกอบการ<br>Small Business Management and Entrepreneurship                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3(2-2-5) | ปิดรายวิชา                        |
| 146132                                               | การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน<br>Listening and Speaking in Daily Life                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3(2-2-5) | 146132                                               | การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน<br>Listening and Speaking in Daily Life                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3(2-2-5) | คงเดิม                            |
| 207211                                               | ความปลอดภัยทางอาหารและการจัด<br>การเกษตรอย่างยั่งยืน<br>Food Safety and Sustainable Agriculture<br>Management                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2(2-0-4) |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | ปิดรายวิชา                        |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | สาระที่ปรับปรุง                          |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 207121                     | อุตสาหกรรมอาหาร<br>Food Industry | 2(2-0-4)                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ปิตราชยวิชา                              |
|                            |                                  | 207101                     | <p>อุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)<br/>Food Industry</p> <p>อุตสาหกรรมอาหารของโลก แนวโน้มและทิศทางของอุตสาหกรรมอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการอาหารของผู้บริโภค อุตสาหกรรมการแปรรูป ผัก ผลไม้ ธัญพืช พืชตระกูลถั่ว สัตว์ปีก เนื้อ สัตว์ทะเล และเครื่องดื่ม นวัตกรรมของส่วนผสมผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และบรรจุภัณฑ์อาหาร บทบาทของฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพ และฝ่ายประกันคุณภาพต่อความปลอดภัยของอาหาร</p> <p>Global food industry, trend of food industry, factors affecting consumer's food requirement, vegetable, fruit, cereal, legume, poultry, meat, seafood and beverage processing industries, innovations of food ingredients, products, processes and packaging, roles of production, quality control and quality assurance department on food safety</p>                                                                                                            | <p>ปรับหลักสูตรวิชา<br/>ปรับหน่วยกิต</p> |
|                            |                                  | 207101                     | <p>ความปลอดภัยของอาหาร 3(3-0-6)<br/>Food Safety</p> <p>อันตรายและความเสี่ยงในอาหาร พิษวิทยาของอาหาร สารพิษธรรมชาติในอาหาร สารเคมีเกษตรตกค้าง พรีออน โลหะหนัก สารพิษจากการแปรรูปอาหาร วัตถุเจือปนอาหาร สารก่อกวนภูมิแพ้ อาหารดัดแปรพันธุกรรม อาหารฉายรังสี อุบัติการณ์โรคอาหารเป็นพิษ บทบาทของผู้บริโภค ต่อความปลอดภัยของอาหาร อาหารปลอม การปกป้องอาหาร ความปลอดภัยของอาหารในภาวะวิกฤติ การวิเคราะห์และจัดการความเสี่ยง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร</p> <p>Hazards and risks in food, food toxicology, natural toxins in food, agrochemicals residue, prion, heavy metals, food processing toxins, food additives, allergens, genetically modified food, irradiated food, food poisoning incidence, role of consumers on food safety, food fraud, food defense, food safety during emergency, risk analysis and management, laws regarding food safety</p> | <p>ปรับหลักสูตรวิชา</p>                  |



| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                                                      |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | สาระที่ปรับปรุง                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
| 207212                     | จุลชีววิทยาสำหรับความปลอดภัยทางอาหาร<br>Microbiology for Food Safety | 3(2-3-6) | 207211                     | จุลชีววิทยาสำหรับความปลอดภัยทางอาหาร<br>Microbiology for Food Safety                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3(2-3-6) | ปรับรหัสวิชา                   |
| 207213                     | เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร<br>Food Chemistry and Food Analysis    | 3(2-3-6) | 207212                     | เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร<br>Food Chemistry and Food Analysis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3(2-3-6) | ปรับรหัสวิชา                   |
| 207222                     | การผลิตพืชและสัตว์<br>Crop and Animal Production                     | 3(2-3-6) | 207221                     | การผลิตพืชและสัตว์<br>Crop and Animal Production<br>การปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ การดูแลรักษาทั่วไป อาหารและโภชนาการสำหรับสัตว์ การขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การจัดการศัตรูพืช การควบคุมและการป้องกันโรคพืชและสัตว์ การปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร เกษตรอินทรีย์ การจัดการฟาร์มเลี้ยง หลักสวัสดิภาพสัตว์ การเก็บเกี่ยว การฆ่า การเก็บรักษา การตลาดของพืชและสัตว์เศรษฐกิจ และประมง กฎระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง<br>Economic crop and animal production, general maintenance, animal feeds and nutrition, propagation, breeding, pest management, control and prevention of plant and animal disease, good agricultural practices, organic agriculture, farm management, animal welfare, harvesting, slaughtering, storage, marketing of economic crop, animals and fisheries, related regulations and standard | 3(2-3-6) | ปรับรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา |
| 207223                     | เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร<br>Food Processing Technology                | 4(3-3-8) | 207222                     | เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร<br>Food Processing Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4(3-3-8) | ปรับรหัสวิชา                   |
|                            |                                                                      |          | 207303                     | ฉลากโภชนาการ<br>Nutrition Fact Labelling<br>ความหมาย รูปแบบฉลากอาหารและฉลากโภชนาการ สารอาหาร บทบาทของสารอาหารที่มีผลต่อสุขภาพ ผลของการแปรรูปและการเก็บรักษาต่อคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร การคำนวณและการวิเคราะห์สารอาหาร ปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน การแสดงฉลากแบบ GDA การกล่าวอ้างทางโภชนาการ<br>Meaning, Types of food and Nutrition fact label, Nutrients, roles of nutrients on health, malnutrition, effects of processing and storage on nutritional value of food, Evolutions and Nutrient analysis, Thai                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3(3-0-6) | เปิดรายวิชาใหม่                |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | สาระที่ปรับปรุง            |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                | Recommended Daily Intakes (Thai RDI), Guideline Daily Amounts, Nutrition claim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |
| 207351                         | สถิติและการออกแบบการทดลอง 3(2-3-6)<br>Statistics and Experimental Design                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 207341                         | สถิติและการออกแบบการทดลอง 3(2-3-6)<br>Statistics and Experimental Design                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ปรับรหัสวิชา               |
| กลุ่มวิชาเอกบังคับ 34 หน่วยกิต |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | กลุ่มวิชาเอกบังคับ 37 หน่วยกิต |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
| 207331                         | การควบคุมคุณภาพอาหาร 3(2-3-6)<br>Quality Control of Food<br>ระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพอาหาร การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การวางแผนและออกแบบการควบคุมคุณภาพ ระบบการจัดการคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร การสุ่มตัวอย่าง การตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพและประสาทสัมผัส การใช้สถิติในการควบคุมคุณภาพ และแผนผังควบคุม<br>Quality control and assurance system for food, quality control of raw material, processing, finished product, quality control planning and design, quality management systems in food industry, sampling, measurements of physical and sensory qualities, statistical quality control and control chart   | 207213                         | การควบคุมคุณภาพอาหาร 3(2-3-6)<br>Quality Control of Food<br>ระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพอาหาร การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การวางแผนและออกแบบการควบคุมคุณภาพ ระบบการจัดการคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร การสุ่มตัวอย่าง การตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพและประสาทสัมผัส การใช้สถิติในการควบคุมคุณภาพ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการควบคุมคุณภาพอาหาร<br>Quality control and assurance system for food, quality control of raw material, processing, finished product, quality control planning and design, quality management systems in food industry, sampling, measurements of physical and sensory qualities, statistical quality control, technology and innovation in quality control of food | ปรับรหัสและคำอธิบายรายวิชา |
| 207324                         | การจัดการผักและผลไม้สด 3(2-3-6)<br>Fruit and Vegetable Management<br>ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผักและผลไม้สดหลังการเก็บเกี่ยว ผักผลไม้ตัดแต่ง การบรรจุแบบตัดแปรร และควบคุมบรรยากาศ เทคโนโลยีเฮอร์เดล การยืดอายุการเก็บรักษา โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การจัดการการขนส่งตลอดจนการควบคุมคุณภาพ กฎระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกและนำเข้าผักและผลไม้สด<br>Factors influencing quality of fruit and vegetable after harvest, fresh-cut produce, modified and controlled atmosphere packaging, hurdle technology, shelf-life extension, logistics and supply chain, transportation, quality control, regulations and standard systems of import and export fruit and vegetable | 207223                         | การจัดการผักและผลไม้สด 3(2-3-6)<br>Fruit and Vegetable Management<br>ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผักและผลไม้สดหลังการเก็บเกี่ยว ผักผลไม้ตัดแต่ง การบรรจุแบบตัดแปรร และควบคุมบรรยากาศ เทคโนโลยีเฮอร์เดล การยืดอายุการเก็บรักษา โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การจัดการการขนส่งตลอดจนการควบคุมคุณภาพ กฎระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าผักและผลไม้สดและการส่งออกสำหรับผักและผลไม้<br>Factors influencing quality of fruit and vegetable after harvesting, fresh-cut products, modified and controlled atmosphere packaging, hurdle technology, shelf-life extension, logistics and supply chain, transportation, quality control, regulations and standard systems of import and export for fruit and vegetable                                  | ปรับรหัสและคำอธิบายรายวิชา |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | สาระที่ปรับปรุง                        |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|
| 207332                     | การสุขาภิบาลและหลักเกณฑ์<br>วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร<br>Food Sanitation and Good Manufacturing Practice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3(2-3-6) | 207231                     | การสุขาภิบาลและสุขลักษณะที่ดีในการ<br>ผลิตอาหาร<br>Food Sanitation and Good Hygienic Practice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3(2-3-6) | ปรับรหัสและ<br>ชื่อรายวิชา             |
| 207333                     | กฎหมายและมาตรฐานอาหารของ<br>ประเทศไทย<br>Food Law and Standards of Thailand<br>การมาตรฐาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม<br>มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มาตรฐานสินค้าเกษตร<br>การขอขึ้นทะเบียนอาหารและยา พระราชบัญญัติ<br>ควบคุมอาหาร พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้า<br>เกษตร กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง กฎหมาย<br>คุ้มครองผู้บริโภค ฉลากโภชนาการ ปริมาณ<br>สารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน การควบคุม<br>การใช้วัตถุเจือปนอาหารและภาชนะบรรจุ การขอ<br>อนุญาตทำการผลิตและจัดทะเบียนฉลากอาหารต่าง ๆ<br>Standardization, Thai industrial standards, Thai<br>community product standard, Q-Mark, food and<br>drug registration, Food and Drug Standard Act,<br>Agricultural Standard Act, related Thai government<br>law and regulations, Consumer Protection Act,<br>nutrition labeling, Thai Recommended Daily Intakes<br>(Thai RDI), control of food additives and packaging,<br>production and label registration | 2(2-0-4) | 207332                     | กฎหมายและมาตรฐานอาหารของ<br>ประเทศไทย<br>Food Law and Standards of Thailand<br>5 ส การมาตรฐาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์<br>อุตสาหกรรม มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มาตรฐาน<br>สินค้าเกษตร มาตรฐานสินค้าอาหารและเกษตร<br>อินทรีย์ มาตรฐานอาหารฮาลาล การขอขึ้นทะเบียน<br>อาหารและยา พระราชบัญญัติควบคุมอาหาร<br>พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร กฎหมาย<br>และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง กฎหมายคุ้มครอง<br>ผู้บริโภค ฉลากโภชนาการ ปริมาณสารอาหาร<br>ที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน การควบคุมการใช้วัตถุ<br>เจือปนอาหารและภาชนะบรรจุ การขออนุญาต<br>ทำการผลิตและจัดทะเบียนฉลากอาหาร<br>5 S, standardization, Thai industrial standards,<br>Thai community product standard, Q-Mark, organic<br>standard for food and agricultural products, Halal<br>food standard, food and drug registration, Food and<br>Drug Standard Act, Agricultural Standard Act,<br>related Thai government law and regulations,<br>Consumer Protection Act, nutrition labeling, Thai<br>Recommended Daily Intakes (Thai RDI), control of<br>food additives and packaging, production and label<br>registration | 3(3-0-6) | ปรับหน่วยกิต<br>และคำอธิบาย<br>รายวิชา |
| 207334                     | HACCP และ ISO 22000<br>HACCP and ISO 22000<br>การจำแนกสิ่งปนเปื้อนและสารก่อภูมิแพ้<br>ในวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการ<br>เก็บรักษาอาหาร การวิเคราะห์อันตรายและจุด<br>ควบคุมวิกฤติ การจัดตั้งคณะทำงาน การรวบรวม<br>ข้อมูล การจัดทำแผน การนำไปใช้ การทบทวน และ<br>การคงไว้ซึ่งระบบความปลอดภัยทางอาหาร<br>การจัดทำและควบคุมเอกสารและบันทึกในระบบ<br>HACCP และ ISO 22000 การวิเคราะห์ผลการ<br>ดำเนินงาน การจัดทำรายงาน และการกำหนด<br>ตัวชี้วัดด้านความปลอดภัยทางอาหาร การฝึกอบรม<br>และการประเมินประสิทธิภาพของการฝึกอบรม<br>Identification of contaminants and allergen in<br>raw material, packaging, processing and storage of                                                                                                                                                                                                                                                                | 3(2-3-6) | 207333                     | แผนความปลอดภัยทางอาหาร<br>Food Safety Plan<br>การวิเคราะห์อันตรายและสารก่อภูมิแพ้ใน<br>วัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต<br>และการเก็บรักษาอาหาร การประเมินจุดเปราะบาง<br>และภัยคุกคามในการผลิตอาหาร การกำหนดจุด<br>ควบคุมวิกฤติ มาตรการควบคุม และการทวนสอบ<br>สำหรับอันตราย จุดเปราะบาง และภัยคุกคาม<br>การจัดทำเอกสารในระบบการวิเคราะห์อันตรายและ<br>จุดวิกฤติที่ต้องควบคุม (HACCP), การประเมินภัย<br>คุกคามและการควบคุมจุดวิกฤติ (VACCP) และการ<br>ประเมินช่องโหว่และการควบคุมจุดวิกฤติ (TACCP)<br>และการควบคุมเชิงป้องกันสำหรับอาหารคน<br>Analysis of hazards and allergen in raw<br>material, packaging, processing and storage of                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3(2-3-6) | ปรับชื่อ รหัสและ<br>คำอธิบายรายวิชา    |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | สาระที่ปรับปรุง                      |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                            | food, hazard analysis and critical control point, team establishment, data collection, food safety plan establishment, implementation, review and maintenance of food safety system, documentation and record control in HACCP and ISO 22000 system, food safety operation analysis, report preparation and indicator determination, training and efficiency evaluation of training                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            | food, evaluation of vulnerability and threat in food production, determination of critical control point, control measure and verification for hazards, vulnerability and threat, documentation in Hazard Analysis Critical and Control Points (HACCP), Vulnerability Assessment Critical Control Point (VACCP) and Threat Assessment Critical Control Point (TACCP) systems, preventive control for human foods                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |
| 207335                     | <p>ระบบบริหารจัดการคุณภาพ 3(2-3-6)</p> <p>Quality Management Systems</p> <p>แนวคิดและความสำคัญของระบบบริหารจัดการด้านคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหารต่างๆ ได้แก่ ระบบบริหารคุณภาพ (ISO 9001) ระบบมาตรฐานการรับรองความปลอดภัยสำหรับการผลิตอาหาร (FSSC 22000) ISO 14001 ISO 17025 มาตรฐานความปลอดภัยอาหาร BRC ระบบมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (SQF code) การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องและการประยุกต์ใช้</p> <p>Concept and important of food quality and safety management systems according to quality management system (ISO 9001), Food Safety System Certification 22000 (FSSC 22000), ISO 17025, BRC Global standard for food safety, Safety Quality Food (SQF code), documentation and applications</p> | 207334                     | <p>ระบบบริหารจัดการคุณภาพ 3(2-3-6)</p> <p>Quality Management Systems</p> <p>แนวคิดและความสำคัญของระบบบริหารจัดการด้านคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหารต่างๆ ได้แก่ ระบบบริหารคุณภาพ (ISO 9001) ระบบมาตรฐานการรับรองความปลอดภัยสำหรับการผลิตอาหาร (FSSC 22000) ISO 14001 ISO 17025 มาตรฐานความปลอดภัยอาหาร BRC มาตรฐานอาหารนานาชาติ IFS ระบบมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (SQF code) การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องและการประยุกต์ใช้</p> <p>Concept and important of food quality and safety management systems according to quality management system (ISO 9001), Food Safety System Certification 22000 (FSSC 22000), ISO 17025, BRC Global standard for food safety, International Food Standard (IFS), Safety Quality Food (SQF code), documentation and applications</p> | ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา          |
| 207436                     | <p>กฎหมายและมาตรฐานอาหารของ 2(2-0-4)</p> <p>ประเทศผู้นำเข้า</p> <p>มาตรฐานและระบบการตรวจสอบสินค้าอาหารและเกษตรนำเข้าของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน สหภาพยุโรป และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตามข้อตกลงเขตการค้าเสรี มาตรฐานอาหารฮาลาลและโคเชอร์</p> <p>Standards and inspection system for importing food and agricultural products of USA, Japan, China, European Union and Southeast Asia according to free trade area agreement, Halal and Kosher food standard</p>                                                                                                                                                                                                                                        | 207335                     | <p>กฎหมายและมาตรฐานอาหารของ 3(3-0-6)</p> <p>ประเทศผู้นำเข้า</p> <p>มาตรฐานและระบบการตรวจสอบสินค้าอาหารและเกษตรนำเข้าของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน สหภาพยุโรป มาตรฐานอาหารร่วมของอาเซียนตามข้อตกลงเขตการค้าเสรี มาตรฐานสินค้าอินทรีย์ มาตรฐานอาหารฮาลาลและโคเชอร์, มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001), ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025</p> <p>Standards and inspection system for importing food and agricultural products of USA, Japan, China, European Union, ASEAN harmonization according to free trade area agreement, organic</p>                                                                                                                                                                                               | ปรับรหัส หน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | สาระที่ปรับปรุง                      |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            | products standard, Halal and Kosher food standard, ISO 14001, ISO/IEC 17025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| 207352                     | สัมมนา 1(0-2-1)<br>Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 207342                     | สัมมนา 1(0-2-1)<br>Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ปรับรหัสวิชา                         |
| 207437                     | การตรวจประเมินโรงงาน 3(2-3-6)<br>Plant Auditor Training<br>การตรวจประเมินโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร คุณธรรมและจริยธรรมของผู้ตรวจประเมิน ขั้นตอนการตรวจประเมิน การจัดทำรายการตรวจประเมิน การตรวจประเมิน และรายงานสรุปการตรวจประเมิน การตรวจประเมินเพื่อขอใบรับรอง และการขอใบรับรองตามระบบมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร<br>Food plants audit, ethical and moral conduct of auditor, auditing criteria, audit check list and report writing, audit compliance for audit certify and certification audit for food quality and food safety system standard                                                                                                                                                                                                        | 207436                     | การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร 3(2-3-6)<br>Food Facility Audit<br>การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร คุณธรรมและจริยธรรมของผู้ตรวจประเมิน ขั้นตอนการตรวจประเมิน การจัดทำรายการตรวจประเมิน การตรวจประเมิน และรายงานสรุปการตรวจประเมิน การตรวจประเมินและขั้นตอนการขอใบรับรองตามระบบมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร<br>Food facility audit, ethical and moral conduct of auditor, auditing criteria, audit check list making, auditing and report writing, audit compliance for audit certification and certification providing according to food quality standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา     |
| 207343                     | โลจิสติกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(1-3-4)<br>ในอุตสาหกรรมอาหาร<br>Logistics and Information Technology in Food Industry<br>ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การวางแผน การจัดหาวัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงคลัง การออกแบบโซ่อุปทาน การจัดการการขนส่ง โลจิสติกส์ย้อนกลับ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์ทางผลิตภัณฑ์อาหาร เทคโนโลยีสารสนเทศด้านความปลอดภัยอาหาร การใช้โปรแกรมสำนักงาน และระบบตรวจสอบย้อนกลับด้านอาหาร<br>Logistic and supply chain, purchasing and procurement, inventory management, supply chain design, transportation management, reverse logistics, productivity improvement, logistics application for food products, information technology for food safety, application of office programs and food traceability system | 207437                     | โลจิสติกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-3-6)<br>ในอุตสาหกรรมอาหาร<br>Logistics and Information Technology in Food Industry<br>ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การวางแผน การจัดหาวัตถุดิบ การบริหารต้นทุน การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการตารางการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ การออกแบบโซ่อุปทาน การจัดการการขนส่ง โลจิสติกส์ย้อนกลับ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์ทางผลิตภัณฑ์อาหาร นวัตกรรมด้านบรรจุภัณฑ์อาหาร เทคโนโลยีสารสนเทศด้านความปลอดภัยอาหาร บล็อกเชน ระบบตรวจสอบย้อนกลับด้านอาหาร และการเรียกคืนสินค้า<br>Logistic and supply chain, purchasing and procurement, cost management, inventory management, production scheduling, material requirement planning, supply chain design, transportation management, reverse logistics, productivity improvement, logistics application for food products, food packaging innovation, information technology for food safety, blockchain, food traceability system and product recall | ปรับรหัส หน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560   |                                                                                               |            | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | สาระที่ปรับปรุง                |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|
| 207453                       | ปัญหาพิเศษด้านความปลอดภัยทางอาหาร<br>Special Problem in Food Safety                           | 3(2-3-6)   | 207443                       | ปัญหาพิเศษด้านความปลอดภัยทางอาหาร<br>Special Problem in Food Safety                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3(2-3-6)   | ปรับหลักสูตรวิชา               |
| 207461                       | การศึกษาอิสระ*<br>Independent Study                                                           | 6 หน่วยกิต | 207451                       | การศึกษาอิสระ*<br>Independent Study                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6 หน่วยกิต |                                |
| 207462                       | ฝึกงาน*<br>Professional Training                                                              | 6 หน่วยกิต | 207452                       | ฝึกงาน*<br>Professional Training                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6 หน่วยกิต |                                |
| 207463                       | สหกิจศึกษา*<br>Co-operative Education                                                         | 6 หน่วยกิต | 207453                       | สหกิจศึกษา*<br>Co-operative Education                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6 หน่วยกิต |                                |
| กลุ่มวิชาเอกเลือก 9 หน่วยกิต |                                                                                               |            | กลุ่มวิชาเอกเลือก 9 หน่วยกิต |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                |
| 207325                       | การแปรรูปและการควบคุมคุณภาพเครื่องดื่ม<br>Processing and Quality Control of Beverages         | 3(2-3-6)   | 207324                       | การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม<br>Safety Management in Beverage Industry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3(2-3-6)   | ปรับรหัสและชื่อรายวิชา         |
| 207428                       | การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร<br>Food Product Development                                            | 3(2-3-6)   | 207325                       | การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร<br>Food Product Development<br>การพัฒนาและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์อาหาร ชุมชน พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค การสร้างและคัดเลือกแนวความคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบส่วนผสม กระบวนการผลิตและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม การทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ การเสื่อมเสียของอาหาร การประเมินอายุการเก็บ การทดสอบผู้บริโภค กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของผลิตภัณฑ์<br>Developed and values-added of local food products, consumer behavior and need, creation and selection of new product concepts, development of prototype, utilization of software for mixture design, processing and suitable packaging, product quality test, food deterioration, shelf-life evaluation, consumer test, related law and standard | 3(2-3-6)   | ปรับรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา |
| 207326                       | การแปรรูปและการควบคุมคุณภาพอาหารแช่เยือกแข็ง<br>Processing and Quality control of Frozen Food | 3(2-3-6)   | 207326                       | การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง<br>Safety Management in Frozen Food Industry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3(2-3-6)   | ปรับชื่อวิชา                   |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |                                                                                                                                              | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | สาระที่ปรับปรุง                                                           |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 207327                     | <p>การแปรรูปและการควบคุมคุณภาพ 3(2-3-6)<br/>อาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท<br/>Processing and Quality control of Hermetically Sealed Container</p> | 207427                     | <p>การจัดการความปลอดภัยใน 3(2-3-6)<br/>อุตสาหกรรมอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท<br/>Safety Management in Food in Hermetically Sealed Container Industry</p> <p>หลักการและกระบวนการผลิตอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ประเภทผลิตภัณฑ์อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและบรรจุภัณฑ์ เครื่องมือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง จุดควบคุมวิกฤตของกระบวนการ การเฝ้าระวังติดตาม และระบบการควบคุมคุณภาพ สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทเนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ถั่วและธัญพืช และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ข้อกำหนดมาตรฐาน กฎหมายและการตลาดสำหรับอาหารในภาชนะปิดสนิท</p> <p>Principle and food processing in hermetically sealed containers, type of hermetically sealed food products and containers, related machine and equipment, process critical control point, monitoring and quality control system for processing of meat products, fruit and vegetable products, legume and cereal products and other products, regulation, standard, food law and marketing for food in hermetically sealed containers</p> | <p>ป ร ั บ ร ั ห์ ส<br/>ชี' อ ร าย วิ ช า<br/>และคำอธิบาย<br/>รายวิชา</p> |
| 207429                     | <p>การแปรรูปและการควบคุมคุณภาพ 3(2-3-6)<br/>อาหารอบแห้ง<br/>Processing and Quality Control of Dehydrated Food</p>                            | 207428                     | <p>การจัดการความปลอดภัยใน 3(2-3-6)<br/>อุตสาหกรรมอาหารอบแห้ง<br/>Safety Management in Dehydrated Food Industry</p> <p>หลักการและทฤษฎีการอบแห้ง วิธีการและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการอบแห้ง การควบคุมกระบวนการผลิต จุดควบคุมวิกฤตของกระบวนการ การเฝ้าระวังและติดตาม ระบบการควบคุมคุณภาพ และการเก็บรักษาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ถั่ว ธัญพืช และสมุนไพร ข้อกำหนดมาตรฐาน กฎหมายและการตลาดสำหรับอาหารอบแห้ง</p> <p>Principle and theory of dehydration, dehydration process and dryers, process control, process critical control point, monitoring, quality control system and storage for meat, fruit and vegetable, legume, cereal and herbs, regulation, standard, food law and marketing for dehydrated food</p>                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ป ร ั บ ร ั ห์ ส<br/>ชี' อ ร าย วิ ช า และ<br/>คำอธิบายรายวิชา</p>     |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | สาระที่ปรับปรุง |
|----------------------------|--|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |  | 207438                     | <p>การจัดการความปลอดภัยในงานบริการ 3(2-3-6)<br/>อาหาร<br/>Safety Management in Food Service</p> <p>หลักการ แนวคิด และนวัตกรรมงานบริการ<br/>อาหาร การบริหารงานบุคคล การออกแบบแผนผัง<br/>ครัว ระบบการจัดการวัตถุดิบ การเตรียมอาหาร<br/>การปรุงอาหาร การควบคุมการผลิตอาหาร<br/>และระบบจัดส่งอาหาร การจัดการอาหารให้ถูกหลัก<br/>โภชนาการในร้านอาหาร โรงอาหาร โรงพยาบาล<br/>อาหารริมบาทวิถี หรือสถานประกอบการ ข้อกำหนด<br/>มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องสำหรับงาน<br/>บริการอาหาร</p> <p>Principles, concepts and innovation in food<br/>service, personnel management, kitchen layout<br/>design, raw material handling system, food<br/>preparation, cooking, control of food production and<br/>food delivery systems, managing nutritious food in<br/>restaurants, cafeterias, hospitals, street food, or<br/>food establishments, requirements, standards and<br/>relevant laws regarding food service</p> | เปิดรายวิชาใหม่ |



**ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษา**

| แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560<br>ชั้นปีที่ 1<br>ภาคการศึกษาต้น |                           |                    | แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565<br>ชั้นปีที่ 1<br>ภาคการศึกษาต้น |                                         |                    |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
| 001102                                                   | ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม     | 3(2-2-5)           | 001101                                                   | ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน                  | 2(2-0-4)           |
| 004101                                                   | ศิลปะในการดำเนินชีวิต     | 3(2-2-5)           | 001103                                                   | ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>ชีวิตประจำวัน       | 3(2-2-5)           |
| 207121                                                   | อุตสาหกรรมอาหาร           | 2(2-0-4)           | 002101                                                   | การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุค<br>ดิจิทัล | 1(0-2-1)           |
| 241111                                                   | คณิตศาสตร์ 1              | 3(2-2-5)           | 003101                                                   | สุนทรียศาสตร์ในการจัดการ<br>ชีวิต       | 3(2-2-5)           |
| 242103                                                   | เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์ | 4(3-3-8)           | 207101                                                   | อุตสาหกรรมอาหาร                         | 3(2-2-5)           |
|                                                          |                           |                    | 241111                                                   | คณิตศาสตร์ 1                            | 3(2-2-5)           |
|                                                          |                           |                    | 242103                                                   | เคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์               | 4(3-3-8)           |
| <b>รวม</b>                                               |                           | <b>15 หน่วยกิต</b> | <b>รวม</b>                                               |                                         | <b>19 หน่วยกิต</b> |

| ภาคการศึกษาปลาย |                                   |                    | ภาคการศึกษาปลาย |                                          |                    |
|-----------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------|------------------------------------------|--------------------|
| 001101          | การใช้ภาษาไทย                     | 3(2-2-5)           | 001102          | ภาษาไทยเชิงวิชาการ                       | 1(0-2-1)           |
| 001103          | ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง             | 3(2-2-5)           | 001104          | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร                | 3(2-2-5)           |
| 003202          | การจัดการสุขภาพและ<br>สิ่งแวดล้อม | 3(2-2-5)           | 002102          | ความฉลาดทางดิจิทัล                       | 2(1-2-3)           |
| 206141          | ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง             | 1(1-0-2)           | 003102          | การพัฒนาทักษะและการ<br>เรียนรู้ตลอดชีวิต | 3(2-2-5)           |
| 242120          | การวิเคราะห์เชิงปริมาณ            | 4(3-3-8)           | 207102          | ความปลอดภัยของอาหาร                      | 3(3-0-6)           |
| 361101          | จุลชีววิทยาทั่วไป                 | 4(3-3-8)           | 242120          | เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ                  | 4(3-3-8)           |
|                 |                                   |                    | 361101          | จุลชีววิทยาทั่วไป                        | 4(3-3-8)           |
| <b>รวม</b>      |                                   | <b>18 หน่วยกิต</b> | <b>รวม</b>      |                                          | <b>20 หน่วยกิต</b> |

| แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560<br>ชั้นปีที่ 2<br>ภาคการศึกษาต้น |                                          |             | แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565<br>ชั้นปีที่ 2<br>ภาคการศึกษาต้น |                                                    |             |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|
| 001204                                                   | ภาษาอังกฤษก้าวหน้า                       | 3(2-2-5)    | 001205                                                   | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร<br>เชิงวิชาการและวิชาชีพ | 3(2-2-5)    |
| 002202                                                   | สังคมพหุวัฒนธรรม                         | 3(2-2-5)    | 003203                                                   | เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้าง<br>สังคม                 | 2(0-4-3)    |
| 003201                                                   | การสื่อสารในสังคมดิจิทัล                 | 3(2-2-5)    | 122130                                                   | ธุรกิจเบื้องต้น                                    | 3(3-0-6)    |
| 207212                                                   | จุลชีววิทยาสำหรับความ<br>ปลอดภัยทางอาหาร | 3(2-3-6)    | 207221                                                   | การผลิตพืชและสัตว์                                 | 3(2-3-6)    |
| 365215                                                   | ชีวเคมีทั่วไป                            | 4(3-3-8)    | 207211                                                   | จุลชีววิทยาสำหรับความ<br>ปลอดภัยทางอาหาร           | 3(2-3-6)    |
|                                                          |                                          |             | 207222                                                   | เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร                            | 4(3-3-8)    |
| รวม                                                      |                                          | 19 หน่วยกิต | รวม                                                      |                                                    | 18 หน่วยกิต |

| ภาคการศึกษาปลาย |                                                          |             | ภาคการศึกษาปลาย |                                                   |             |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------------------------------------------------|-------------|
| 002201          | พลเมืองใจอาสา                                            | 3(2-2-5)    | 003204          | กา ร จั ด ก า ร สุ ข ภ า พ<br>สิ่งแวดล้อมและชุมชน | 1(0-2-1)    |
| 004201          | บุ ค ลี ก ภ า พ แ ลະ ก า ร<br>แสดงออกในสังคม             | 3(2-2-5)    | 146132          | การฟังและการพูดในชีวิต<br>ประจำวัน                | 3(2-2-5)    |
| 146132          | การฟังและการพูดในชีวิต<br>ประจำวัน                       | 3(2-2-5)    | 207212          | เคมีอาหารและการวิเคราะห์<br>อาหาร                 | 3(2-3-6)    |
| 207211          | ความปลอดภัยทางอาหาร<br>และการจัดการเกษตรอย่าง<br>ยั่งยืน | 2(1-2-3)    | 207231          | การสุขาภิบาลและการปฏิบัติ<br>ทางสุขลักษณะที่ดี    | 3(2-3-6)    |
| 207213          | เคมีอาหารและการวิเคราะห์<br>อาหาร                        | 3(2-3-6)    | 207213          | การควบคุมคุณภาพอาหาร                              | 3(2-3-6)    |
| 207223          | เทคโนโลยีการแปรรูป<br>อาหาร                              | 4(3-3-8)    | 207223          | การจัดการผักและผลไม้สด                            | 3(2-3-6)    |
| รวม             |                                                          | 18 หน่วยกิต | รวม             |                                                   | 16 หน่วยกิต |

| แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560<br>ชั้นปีที่ 3<br>ภาคการศึกษาต้น |                                                            |             | แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565<br>ชั้นปีที่ 3<br>ภาคการศึกษาต้น |                                                                |             |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 122130                                                   | ธุรกิจเบื้องต้น                                            | 3(3-0-6)    | 003305                                                   | กระบวนการคิดเชิงออกแบบ<br>สู่การเป็นผู้ประกอบการยุค<br>ดิจิทัล | 3(2-2-5)    |
| 207324                                                   | การจัดการผักและผลไม้สด                                     | 3(2-3-6)    | 207303                                                   | ฉลากโภชนาการ                                                   | 3(3-0-6)    |
| 207331                                                   | การควบคุมคุณภาพอาหาร                                       | 3(2-3-6)    | 207332                                                   | กฎหมายและมาตรฐาน<br>อาหารของประเทศไทย                          | 3(3-0-6)    |
| 207332                                                   | การสุขาภิบาลและ<br>หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการ<br>ผลิตอาหาร | 3(2-3-6)    | 207333                                                   | แผนความปลอดภัยทาง<br>อาหาร                                     | 3(2-3-6)    |
| 207343                                                   | โลจิสติกส์และเทคโนโลยี<br>สารสนเทศในอุตสาหกรรม<br>อาหาร    | 2(1-3-4)    | 207XXX                                                   | วิชาเอกเลือก                                                   | 3(x-x-x)    |
| 207XXX                                                   | วิชาเอกเลือก                                               | 3(x-x-x)    | XXXXXX                                                   | วิชาเลือกเสรี                                                  | 3(x-x-x)    |
| XXXXXX                                                   | วิชาเลือกเสรี                                              | 3(x-x-x)    |                                                          |                                                                |             |
| รวม                                                      |                                                            | 20 หน่วยกิต | รวม                                                      |                                                                | 18 หน่วยกิต |

| ภาคการศึกษาปลาย |                                                   |             | ภาคการศึกษาปลาย |                                             |             |
|-----------------|---------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------------------------------------------|-------------|
| 122332          | การจัดการธุรกิจขนาดย่อม<br>และการเป็นผู้ประกอบการ | 3(2-2-5)    | 003306          | บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรม<br>ทางวิชาชีพ    | 3(0-9-3)    |
| 207333          | กฎหมายและมาตรฐาน<br>อาหารของประเทศไทย             | 2(2-0-4)    | 207334          | ระบบบริหารจัดการคุณภาพ                      | 3(2-3-6)    |
| 207334          | HACCP และ ISO 22000                               | 3(2-3-6)    | 207335          | กฎหมายและมาตรฐาน<br>อาหารของประเทศไทยนำเข้า | 3(3-0-6)    |
| 207335          | ระบบบริหารจัดการคุณภาพ                            | 3(2-3-6)    | 207341          | สถิติและการออกแบบการ<br>ทดลอง               | 3(2-3-6)    |
| 207351          | สถิติและการออกแบบการ<br>ทดลอง                     | 3(2-3-6)    | 207342          | สัมมนา                                      | 1(0-2-1)    |
| 207352          | สัมมนา                                            | 1(0-2-1)    | 207XXX          | วิชาเอกเลือก                                | 3(x-x-x)    |
| 207XXX          | วิชาเอกเลือก                                      | 3(x-x-x)    | XXXXXX          | วิชาเลือกเสรี                               | 3(x-x-x)    |
| รวม             |                                                   | 18 หน่วยกิต | รวม             |                                             | 19 หน่วยกิต |

| แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560<br>ชั้นปีที่ 4<br>ภาคการศึกษาต้น |                                             |             | แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565<br>ชั้นปีที่ 4<br>ภาคการศึกษาต้น |                                                         |             |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|
| 207436                                                   | กฎหมายและมาตรฐาน<br>อาหารของประเทศผู้นำเข้า | 2(2-0-4)    | 207436                                                   | การตรวจประเมินสถานที่<br>ผลิตอาหาร                      | 3(2-3-6)    |
| 207437                                                   | การตรวจประเมินโรงงาน                        | 3(2-3-6)    | 207437                                                   | โลจิสติกส์และเทคโนโลยี<br>สารสนเทศในอุตสาหกรรม<br>อาหาร | 3(2-3-6)    |
| 207453                                                   | ปัญหาพิเศษด้านความ<br>ปลอดภัยทางอาหาร       | 3(2-3-6)    | 207443                                                   | ปัญหาพิเศษด้านความ<br>ปลอดภัยทางอาหาร                   | 3(2-3-6)    |
| 207XXX                                                   | วิชาเอกเลือก                                | 3(x-x-x)    | 207XXX                                                   | วิชาเอกเลือก                                            | 3(x-x-x)    |
| XXXXXX                                                   | วิชาเลือกเสรี                               | 3(x-x-x)    |                                                          |                                                         |             |
| รวม                                                      |                                             | 14 หน่วยกิต | รวม                                                      |                                                         | 12 หน่วยกิต |

| ภาคการศึกษาปลาย |               |            | ภาคการศึกษาปลาย |               |            |
|-----------------|---------------|------------|-----------------|---------------|------------|
| 207461*         | การศึกษาอิสระ | 6 หน่วยกิต | 207451*         | การศึกษาอิสระ | 6 หน่วยกิต |
| 207462*         | ฝึกงาน        | 6 หน่วยกิต | 207452*         | ฝึกงาน        | 6 หน่วยกิต |
| 207463*         | สหกิจศึกษา    | 6 หน่วยกิต | 207453*         | สหกิจศึกษา    | 6 หน่วยกิต |
| รวม             |               | 6 หน่วยกิต | รวม             |               | 6 หน่วยกิต |

หมายเหตุ \* ให้นิสิตเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



## คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๖๕๗๔/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕  
คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๕๔๓๕/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๓  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ความปลอดภัยทางอาหาร  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย  
และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบกับระเบียบมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การดำเนินการหลักสูตรของ  
มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๐ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และ  
มาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา  
ที่ ๔๓๗/๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔ เรื่อง มอบอำนาจให้รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๔๓๗/๘/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔  
เรื่อง มอบอำนาจหน้าที่ให้รองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สั่งการ และปฏิบัติการ  
แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และช่วยกำกับดูแลการปฏิบัติงานแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา  
จึงยกเลิกล คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๕๔๓๕/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้ง  
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร หลักสูตรปรับปรุง  
พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ และแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร  
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕  
คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ ดังรายนามต่อไปนี้

- |                                |         |                           |
|--------------------------------|---------|---------------------------|
| ๑. ดร.ยุพรัตน์                 | โพธิเศษ | ประธานกรรมการ             |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ | ระวียัน | กรรมการ                   |
|                                |         | ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์.... |

-๒-

|                                      |                  |                     |
|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ตรีภูมิกุล | พรหมจักร         | กรรมการ             |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรพล      | เมธารักษ์กุล     | กรรมการ             |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัญชลี     | ระวีงการ         | กรรมการ             |
| ๖. ดร. ธีรณันต์                      | สันต์สวัสดิ์     | กรรมการ             |
| ๗. ดร. สุวลี                         | พองอินทร์        | กรรมการ             |
| ๘. นายวุฒิ                           | เวชอภิกุล        | กรรมการ             |
| ๙. นายชายกร                          | สินธุ์สัย        | กรรมการ             |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หทัยทิพย์ | นิมิตรเกียรติไกล | กรรมการและเลขานุการ |

### หน้าที่

พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชลธิดา เทพหินลับ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ง

รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร



## รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรความปลอดภัยทางอาหาร

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 เวลา 13.00 – 16.00 น.

ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

- |                                                     |                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ระวังยัน             | ประธานกรรมการ       |
| 2. นายชายกร สินธุสัย                                | กรรมการ             |
| 3. นายวุฒิ เวชอภิกุล                                | กรรมการ             |
| 4. ดร.ตระกูล พรหมจักร                               | กรรมการ             |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยทิพย์ นิมิตรเกียรติไกล | กรรมการ             |
| 6. ดร.สุวลี พองอินทร์                               | กรรมการ             |
| 7. ดร.ยุพารัตน์ โพธิเศษ                             | กรรมการและเลขานุการ |

### 1. รายละเอียดกรรมการ

- 1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ระวังยัน  
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.2 นายชายกร สินธุสัย  
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารจัดการพื้นที่  
สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร
- 1.3 นายวุฒิ เวชอภิกุล  
ที่ปรึกษาระบบคุณภาพ บริษัท สมาร์ทแอดไวซ์ คอนซัลติ้ง จำกัด

### 2. ความคิดเห็นต่อหลักสูตร

#### 2.1 จำนวนหน่วยกิต

มีความเหมาะสมดี

#### 2.2 โครงสร้างหลักสูตร

มีความเหมาะสม สอดคล้องกับเกณฑ์ สกอ.

## 2.3 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 1) กำหนดโดยคณะกรรมการของมหาวิทยาลัยพะเยา หากต่อไปสามารถปรับเปลี่ยนได้ ควรมีวิชาภาษาอังกฤษเฉพาะสาขา เช่น English for Agriculture and Agro-industry เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ตรงกับสายงานยิ่งขึ้น
- 2) วิชาภาษาอังกฤษ ควรเพิ่มเติมการใช้ภาษาที่เฉพาะในธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร
- 3) ควรมีวิชาบริหารธุรกิจเบื้องต้น เนื่องจากเป้าหมายหนึ่งในการผลิตบัณฑิต ได้แก่ การเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจอาหาร

## 2.4 หมวดวิชาเฉพาะ

### 2.4.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

เห็นชอบ

### 2.4.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน

- 1) วิชาธุรกิจเบื้องต้น (122130), การจัดการธุรกิจขนาดย่อมและการเป็นผู้ประกอบการ (122332) และการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรและอาหาร (205232) มีความใกล้เคียงกัน อาจปรับให้เป็น 2 รายวิชา โดยเป็นธุรกิจเบื้องต้น และการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร และอาหาร เพื่อให้มีความเฉพาะ และลดความซ้ำซ้อน โดยวิชาการเป็นผู้ประกอบการน่าจะเรียนในช่วงปี 3 เพื่อให้มีความเข้าใจในธุรกิจเกษตรและอาหารมากขึ้น อาจตัดวิชา 122332 (การจัดการธุรกิจขนาดย่อมและการเป็นผู้ประกอบการ) ออก แล้วนำเนื้อหาที่สำคัญที่ถูกตัดออกไปอยู่ในวิชา 205232 (การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรและอาหาร)
- 2) วิชาความปลอดภัยของอาหาร (207111) น่าจะมีการเพิ่มเติมผลกระทบต่อสุขภาพ Hazard Assessment, Risk Assessment and Management รวมถึงประเด็นความปลอดภัยในอาหารด้านอื่น ๆ เช่น Food Defense, Food Frauds และอาจรวมถึงความปลอดภัยของอาหารในส่วนอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากในโรงงานอาหาร เช่น Food Catering, ระบบ Logistics หรือ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์
- 3) ควรเรียนวิชาด้านโภชนาการและฉลาก เพื่อให้สามารถพัฒนาอาหารให้มีมาตรฐาน และมีความปลอดภัย
- 4) วิชาการผลิตพืชและสัตว์ ควรแยกให้ชัดเจนระหว่างปศุสัตว์และประมง

### 2.4.3 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

1) วิชาที่เรียนเกี่ยวกับข้อกำหนดระบบมาตรฐานต่าง ๆ คือ การสุขาภิบาลและหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (207332), HACCP และ ISO22000 (207334), ระบบบริหารจัดการคุณภาพ (207335) ซึ่งมีความครบถ้วนในส่วนของการข้อกำหนดที่จำเป็น แต่เนื่องจากข้อกำหนดระบบมาตรฐานต่าง ๆ มีความใกล้เคียงกัน และบางส่วนซ้ำกัน ถ้าสามารถแยกวิชาเพื่อเรียนลงรายละเอียดของข้อกำหนดย่อย ๆ ได้ ซึ่งน่าจะส่งผลให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดียิ่งขึ้น และเมื่อมีการปรับปรุงข้อกำหนดมาตรฐานในอนาคต ก็จะทำให้สามารถเข้าใจ และปรับตัวกับข้อกำหนดใหม่ๆ ในอนาคตได้ดีขึ้น

2) วิชา 207331 การควบคุมคุณภาพอาหาร ควรเพิ่มเนื้อหาการควบคุมคุณภาพอาหาร โดยใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมใหม่

3) วิชาการจัดการผักผลไม้สด ควรเพิ่มเนื้อหา Primary GMP

4) วิชากฎหมายและมาตรฐานอาหารของประเทศไทย ควรเพิ่มประเด็นอาหารฮาลาล

5) วิชาการสุขาภิบาลและหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร ควรเพิ่มประเด็นแหล่งจำหน่ายอาหาร เช่น โรงครัว โรงอาหาร โรงพยาบาล ตลาดสด

### 2.4.4 กลุ่มวิชาเอกเลือก

1) เพิ่มเติมวิชาเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยอาหารที่เกี่ยวข้องภายในห่วงโซ่อาหาร เช่น การจัดการบรรจุภัณฑ์อาหาร, Food Catering, การจัดการคลังสินค้า และการขนส่ง หรือการจัดการฟาร์ม เป็นต้น ซึ่งมีข้อกำหนดมาตรฐานเฉพาะในการประยุกต์ใช้เช่นกัน น่าจะช่วยขยายขอบเขตของการนำเรื่องความปลอดภัยอาหารไปประยุกต์ใช้ได้ในอนาคต

2) วิชาวัฒนธรรมความปลอดภัยอาหาร (Food Safety Culture) (207414) ถ้าต้องเรียนถึง 3 หน่วยกิต ไม่น่าจะจำเป็นต้องเรียนรายละเอียดอะไรที่ชัดเจนบ้าง หรือถ้าต้องการมีวิชาดังกล่าว อาจเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักการพัฒนาดังต่อเนื่อง เช่น วงจร PDCA, กิจกรรมกลุ่มย่อย (Quality Control Cycle: QCC) หรือหลักการการมีส่วนร่วมของทีมงานในการดำเนินการระบบมาตรฐาน อาจจะทำให้เนื้อหาในวิชามีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เป็นต้น

3) ควรมีวิชาเลือกต่อไปนี้

3.1 นวัตกรรมอาหารปลอดภัย เน้นเนื้อหาเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ใน traceability and quality control

3.2 Food Safety for Service Sector and Food Handler

3.3 อาหารฮาลาล และโคเชอร์

## 2.5 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

มีความเหมาะสมดี แต่ควรระบุแนวปฏิบัติในกรณีที่มีสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น การ lockdown ในช่วงที่มีโรคระบาด

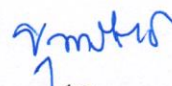
## 3. ความเห็นอื่นๆ

- 1) ปรัชญาหลักสูตร: ควรเขียนให้เห็นอัตลักษณ์ของหลักสูตรที่มีผลต่อคุณภาพของบัณฑิต
- 2) ควรเพิ่มอาชีพ เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาระบบคุณภาพอาหาร
- 3) โครงสร้างหลักสูตรในภาพรวมมีความครบถ้วนเกี่ยวกับความปลอดภัยในอาหาร โดยในปัจจุบันใช้การยึดการเรียนรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดระบบมาตรฐานสากลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมอาหารเป็นหลัก แต่ถ้าสามารถปรับปรุง เพิ่มเติมการลงรายละเอียดๆ ในการดำเนินการตามข้อกำหนดเพื่อให้เข้าใจในที่มา และการประยุกต์ใช้แต่ละข้อกำหนดย่อยดังที่กล่าวไว้ข้างต้น น่าจะส่งผลให้นักศึกษามีความเข้าใจในที่มาและการประยุกต์ใช้ระบบมากขึ้น และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดในอนาคต จะทำให้เรียนรู้ พัฒนานตนเองได้
- 4) ควรมีรายวิชาพื้นฐานด้านความปลอดภัยของอาหารเปิดสอนให้นักศึกษาอื่นได้เรียนด้วย



(ดร.ตระกูล พรหมจักร)

ผู้จัดทำรายงานการประชุม



(ดร.ยุพรัตน์ โพธิเศษ)

ผู้ตรวจทาน

ภาคผนวก จ

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตระกุล พรหมจักร**  
**Assistant Professor Trakul Prommajak, Ph.D**

|                                 |                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ชื่อ – สกุล</b>              | นายตระกุล พรหมจักร                                                                                                                                         |
| <b>รหัสประจำตัวประชาชน</b>      | 35099010XXXXX                                                                                                                                              |
| <b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b>        | ผู้ช่วยศาสตราจารย์                                                                                                                                         |
| <b>สถานที่ทำงาน</b>             | สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร คณะเกษตรศาสตร์และ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2<br>ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| <b>สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก</b> | สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร คณะเกษตรศาสตร์และ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2<br>ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| <b>โทรศัพท์</b>                 | 054-466666 ต่อ 3447<br>086-1833872                                                                                                                         |
| <b>E-mail</b>                   | tpromjak@gmail.com                                                                                                                                         |
| <b>ประวัติการศึกษา</b>          |                                                                                                                                                            |
| พ.ศ. 2557                       | วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่                                                           |
| พ.ศ. 2552                       | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่                                                             |
| พ.ศ. 2548                       | วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่                                                                |

**ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัย**

- Prommajak, T., Leksawasdi, N. & Rattanapanone, N.** Tannins in Fruit Juices and their Removal. (2020). Chiang Mai University Journal of Natural Sciences. 19(1), 76–90.
- Prommajak, T., Leksawasdi, N., & Rattanapanone, N.** Selection of microorganisms for ethanol production from cashew apple juice. (2019). Chiang Mai Journal of Science. 46(3), 469–480.

- Khemacheewakul, J., **Prommajak, T.**, Leksawasdi, N., Techapun, C., Nunta, R., Kreungngern, D., and Janmud, W. Production and storage stability of antioxidant fiber from pigeon pea (*cajanus cajan*) pod. (2019). Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences, 9(2), 293–297.
- Kreungngern, D., Khemacheewakul, J. and **Prommajak, T.** Effect of heating temperature on selected properties and shelf–life of black grass jelly in sugar syrup in retort pouches. (2019). KMUTT Research & Development Journal, 42(4), 403–413.
- Wicharaew, K., **Prommajak, T.**, Ruenwai, R. Effect of extraction methods on the physicochemical properties of fiber from Bamboo shoot waste. (2019). Malaysian Applied Biology, 48(4), 39–45.
- Prommajak, T.**, Leksawasdi, N., & Rattanapanone, N. Optimizing tannin precipitation in cashew apple juice. (2018). Chiang Mai University Journal of Natural Sciences, 17(1), 13–23.

**ดร.ธนิกานต์ สันต์สวัสดิ์**

**Thanikarn Sansawat, Ph.D.**

**ชื่อ – สกุล** นางสาวธนิกานต์ สันต์สวัสดิ์

**รหัสประจำตัวประชาชน** 35007001XXXXX

**ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**สถานที่ทำงาน** สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเกษตรศาสตร์  
และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2  
ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000

**สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก** สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเกษตรศาสตร์  
และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2  
ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000

**โทรศัพท์** 054-466666 ต่อ 3159  
063-269 0805

**E-mail** myomind@hotmail.com

**ประวัติการศึกษา**

|           |                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ.ศ. 2558 | Doctor of Philosophy (Food Science)<br>Michigan State University, U.S.A.                                 |
| พ.ศ. 2549 | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย |
| พ.ศ. 2545 | วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย    |

#### **ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัย**

**ธนิกานต์ สันต์สวัสดิ์** และคุณากร ชัดศรี. ผลของพาสเจอร์ไรเซชันต่อผลิตภัณฑ์ดามะเชื่อม่วงเซนได.  
(2564). การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 10. 25-28 มกราคม 2564 พะเยา:  
มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 811-820.

**ธนิกานต์ สันต์สวัสดิ์** และสกุลคุณ มากคุณ. (2564). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบเพื่อสุขภาพจากถั่ว  
เน่า. การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 10. 25-28 มกราคม 2564 พะเยา:  
มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 801-810.



ธีรุตม์ หมื่นวงศ์เทพ, สุริยา สัมจันทร์, **ธนิศานต์ สันต์สวัสดิ์** และอัจฉราวดี แก้ววรรณดี. (2563).

การศึกษาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งสินค้าในพื้นที่ภาคเหนือผ่านด่านบ้านฮวก จังหวัดพะเยาสู่กลุ่มประเทศอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง. การประชุมเชิงวิชาการระดับชาติ ด้านบริหารธุรกิจ ครั้งที่ 7. 7 กุมภาพันธ์ 2563 เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้. หน้า 91-107.

ยศพล ลิทธิยศ, พงศนริศร์ กามะพรหม, สุรางคณา ระวังยศ, **ธนิศานต์ สันต์สวัสดิ์** และสุวิษยะ รัตตะรมย์.

(2563). การจำแนกคุณภาพเนื้อวัวด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิทัศน์บนสมาร์ตโฟน. การประชุมวิชาการระดับชาติ “สังคม ความรู้ และดิจิทัล” ครั้งที่ 5. 12-13 มีนาคม 2563 กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีปทุม. หน้า 156-163.

**Sansawat, T.**, Lee, H.C., Singh, S.D., Ha, & Kang, I. Inhibition of *Listeria monocytogenes* in deli-style Turkey using hop acids, organic acids, and their combinations. (2019). *Poult Sci.* 3(1): 1539-1544.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชพล เมธารัษฎกุล**

Assistant Professor Touchchapol Mataradchakul, Dr.P.H.

|                          |                                                                                                                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ-สกุล                | นายธัชพล เมธารัษฎกุล                                                                                                                          |
| รหัสประจำตัวประชาชน      | 11020002XXXXX                                                                                                                                 |
| ตำแหน่งทางวิชาการ        | ผู้ช่วยศาสตราจารย์                                                                                                                            |
| สถานที่ทำงาน             | สาขาวิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก | สาขาวิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| โทรศัพท์                 | 054-466-666 ต่อ 3684<br>081-7703619                                                                                                           |
| Email                    | touchchapol@hotmail.com                                                                                                                       |
| ประวัติการศึกษา          |                                                                                                                                               |
| พ.ศ. 2559                | สาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ปรสิตวิทยา) (หลักสูตรนานาชาติ) มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดนครปฐม                                                      |
| พ.ศ. 2550                | วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สุขศึกษา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จังหวัดกรุงเทพมหานคร                                              |

**ผลงานวิชาการ/ผลงานวิจัย**

พีระพันธ์ ประทุมพร, ศักติกร สุวรรณเจริญ, กฤตปักษ์ ดันตอมรกุล, สุวัฒนา เกิดม่วง และ**ธัชพล เมธารัษฎกุล** (2564). พฤติกรรมและผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน. ปีที่ 9 ฉบับที่ 2. เมษายน-มิถุนายน 2564.

Tantiamornkul, K., **Mataradchakul, T.** Detection of Insecticide Contamination and Prevalence of Protozoa in Fresh Vegetables from Fresh Markets, Maung Phayao, Phayao Province. (2019). J Public Health. 49(1): 118–29.

- Tantiamornkul, K., **Mataradchakul, T.** Comparison of nested-polymerase chain reaction and loop-Mediated isothermal amplification in detection of *Cryptosporidium* spp and *Giardia duodenalis* from water sources in Phayao province, Thailand. (2019). Southeast Asian J Trop Med Public Health. 50(1): 13–24.
- Mataradchakul, T.**, Tantiamornkul, K. Prevalence and Microscopic Techniques by Direct Wet Mount, Temporary Stain and Permanent Stain of *Cryptosporidium* and *Giardia* from Kwan Phayao (Phayao Lake) in Phayao Province, Thailand. (2018). J Public Health. 48(3): 406–17.
- Mataradchakul, T.**, Uthaipibull, C., Vega-Rodriguez, J., Jacobs-Lorena, M., Lek-Uthai, U. Investigation of *Plasmodium vivax* Rhomboid-like protease 1 compared to *Plasmodium falciparum* Rhomboid protease 1 in erythrocytic cycle. (2018). Chiang Mai J Sci. 45(6): 2256–66.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยทิพย์ นิมิตรเกียรติไกล**

Assistant Professor Hataitip Nimitkeatkai, Ph.D

|                          |                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ – สกุล              | นางสาวหทัยทิพย์ นิมิตรเกียรติไกล                                                                                                                            |
| รหัสประจำตัวประชาชน      | 35299000XXXXX                                                                                                                                               |
| ตำแหน่งทางวิชาการ        | ผู้ช่วยศาสตราจารย์                                                                                                                                          |
| สถานที่ทำงาน             | สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร คณะเกษตรศาสตร์ และ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2<br>ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก | สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร คณะเกษตรศาสตร์ และ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2<br>ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| โทรศัพท์                 | 054-466666 ต่อ 3447<br>085-5226419                                                                                                                          |
| E-mail                   | hataakira@hotmail.com                                                                                                                                       |
| ประวัติการศึกษา          |                                                                                                                                                             |
| พ.ศ. 2548                | Ph.D. (Agricultural Science)<br>Osaka Prefecture University, Japan                                                                                          |
| พ.ศ. 2544                | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร                                                     |
| พ.ศ. 2541                | วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร                                                                   |

**ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัย**

- หทัยทิพย์ นิมิตรเกียรติไกล**, ตระกูล พรหมจักร, เนวิชญาณี วุฒินิธิตานันท์, และตรีสินธุ์ โพธารส.  
การพัฒนาผงโรยข้าวสำเร็จรูปจากบวบดอง. (2562). วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 50(2)  
(พิเศษ), 145–148.
- หทัยทิพย์ นิมิตรเกียรติไกล** และตรีสินธุ์ โพธารส. ผลของชนิดสารก่อโคมต่อคุณภาพของซูปฟักทอง  
ผงอบแห้งแบบโคมเมท. (2562). การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 8. 24–25  
มกราคม 2562 พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 363–369.

**หทัยทิพย์ นิมิตรเกียรติไกล และตรีสินธุ์ โพธารส.** ผลของแป้งสาลีและเนื้อปลาต่อคุณภาพของข้าว  
เกรียบปลานิลระหว่างเก็บรักษา. (2562). การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 10.  
28 – 29 มกราคม 2564 พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 488–495.

Suktawee, S., Shishido, M., Wang, S., Saito, T., Okawa, K., Ohara, **H.**, **Nimitkeatkai**, H., Ikeura,  
H., & Kondo, S. N-Propyl dihydrojasmonates influence ethylene signal transduction in infected  
apple fruit by *Botrytis cinerea*. (2019). Horticulture J. 88(1): 41–49.

**Nimitkeatkai, H.**, Ikeura, H., Shishido, M., & Kondo, S. Aroma volatile emissions and expressions  
of aroma-related genes in jasmonate treated apple infected by a pathogen. (2018). Acta  
Horticulturae 1206: 89–96.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ระวังการ**  
**Assist.Prof. Anchalee Rawangkan, Ph.D.**

|                          |                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ-สกุล                | นางสาวอัญชลี ระวังการ                                                                                                                                           |
| รหัสประจำตัวประชาชน      | 36407004XXXXX                                                                                                                                                   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ        | ผู้ช่วยศาสตราจารย์                                                                                                                                              |
| สถานที่ทำงาน             | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา<br>คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2<br>ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา<br>คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2<br>ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| โทรศัพท์                 | 086-926-2448                                                                                                                                                    |
| Email                    | <a href="mailto:anchalee.ra@up.ac.th">anchalee.ra@up.ac.th</a> หรือ <a href="mailto:ewmedsci@hotmail.com">ewmedsci@hotmail.com</a>                              |
| ประวัติการศึกษา          |                                                                                                                                                                 |
| พ.ศ. 2561                | Ph.D (Science and Engineering), Department of Life Science,<br>Graduate School of Science and Engineering, Saitama<br>University, Japan                         |
| พ.ศ. 2553                | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก                                                                                          |
| พ.ศ. 2549                | วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา)<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก                                                                                             |

**ผลงานวิชาการ/ผลงานวิจัย**

- Rawangkan, A.,** Kengkla, K., Kanchanasurakit, S., Duangjai, A., Saokaew, S. Anti-Influenza with Green Tea Catechins: A Systematic Review and Meta-Analysis. (2021). Molecules 26: 4014.
- Suganuma, M., **Rawangkan, A.,** Wonsirisin, P., Kobayashi, N., Matsuzaki, T., Yoshikawa, H. Stiffening of Cancer Cell Membrane as Key Biophysical Mechanism of Primary and Tertiary Cancer Prevention with Green Tea Polyphenols. (2020) Chem Pharm Bull. 68-19.

- Namiki, K., Wongsirisin, P., Yokoyama, S., Sato, M., **Rawangkan, A.**, Sakai, R., Iida, K., Suganuma, M. (-)-Epigallocatechin gallate inhibits stemness and tumorigenicity stimulated by AXL receptor tyrosine kinase in human lung cancer cells. (2020). *Sci Rep* 10: 2444.
- Fujiki, H., Watanabe, T., Sueoka, E., **Rawangkan, A.**, Suganuma, M. CSCs in mouse skin carcinogenesis and inhibitory effects of EGCG on expression of stemness markers in human CSCs. (2018). *CANCER SCIENCE; WILEY 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA*.
- Rawangkan, A.**, Wongsirisin, P., Namiki, K., Iida, K., Kobayashi, Y., Shimizu, Y., Fujiki, H., Suganuma, M. Green tea catechin is an alternative immune checkpoint inhibitor that inhibits PD-L1 expression and lung tumor growth. (2018). *Molecules* 23(8): 2071.
- Fujiki, H., Watanabe, T., Sueoka, E., **Rawangkan, A.**, Suganuma, M. Cancer Prevention with Green Tea and Its Principal Constituent, EGCG: from Early Investigations to Current Focus on Human Cancer Stem Cells. (2018). *Mol Cells*. 41(2):73–82.

**ดร.ยุพารัตน์ โพธิ์เศษ**  
Yuparat Potisate, Ph.D

|                                 |                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ชื่อ – สกุล</b>              | นางสาวยุพารัตน์ โพธิ์เศษ                                                                                                                                   |
| <b>รหัสประจำตัวประชาชน</b>      | 34805001XXXXX                                                                                                                                              |
| <b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b>        | อาจารย์                                                                                                                                                    |
| <b>สถานที่ทำงาน</b>             | สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร คณะเกษตรศาสตร์และ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน<br>ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| <b>สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก</b> | สาขาวิชาความปลอดภัยทางอาหาร คณะเกษตรศาสตร์และ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2<br>ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| <b>โทรศัพท์</b>                 | 054-466666 ต่อ 3447<br>081-780 3582                                                                                                                        |
| <b>E-mail</b>                   | ypotisate@hotmail.com                                                                                                                                      |
| <b>ประวัติการศึกษา</b>          |                                                                                                                                                            |
| พ.ศ. 2558                       | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น                                                                                 |
| พ.ศ. 2552                       | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น                                                                               |
| พ.ศ. 2542                       | วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาศาสตร์)<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม                                                                |

**ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัย**

- ยุพารัตน์ โพธิ์เศษ.** การประเมินการยอมรับผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มบ๊วยดองขงสำเร็จรูป (สูตรไม่มีน้ำตาล). (2564). การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 10. 25-28 มกราคม 2564  
พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.
- ยุพารัตน์ โพธิ์เศษ.** การสกัดสารพฤษเคมีบางประการจากเปลือกลิ้นจี่โดยการแช่ร่วมกับการใช้ไมโครเวฟ. (2564). การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 10. 25-28 มกราคม 2564  
พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 821-829.



- ยุพารัตน์ โพธิ์เศษ และชินกฤต ศรีนวล.** การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของดอกอัญชันโดยใช้ไมโครเวฟ. (2564). วารสารวิทยาศาสตร์ขอนแก่น. (In Press).
- ยุพารัตน์ โพธิ์เศษ และชินกฤต ศรีนวล.** ผลของสภาวะการสกัดและวิธีการทำแห้งต่อสีของหญ้าหวานผง. (2564). การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัฯ ครั้งที่ 10. 25-28 มกราคม 2564 พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 352-361.
- ยุพารัตน์ โพธิ์เศษ และสมศักดิ์ พิณธะ.** สภาวะการสกัดที่เหมาะสมและการทำแห้งสารสกัดเมล็ดลิ้นจี่ (2564). วารสารนเรศวรพะเยา 14(2): 105-115.
- ยุพารัตน์ โพธิ์เศษ และสุพัตรา โพธิ์เศษ.** (2564). กาละแมดอกช่อโดยใช้หญ้าหวานแทนน้ำตาล การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัฯ ครั้งที่ 10. 25-28 มกราคม 2564 พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.
- ยุพารัตน์ โพธิ์เศษ, สุพัตรา โพธิ์เศษ และอักษรกร คำมาสุข.** การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมลิ้นจี่ซินไบโอติก. (2564). การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัฯ ครั้งที่ 10. 25-28 มกราคม 2564 พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 830-839.
- ยุพารัตน์ โพธิ์เศษ และสุภาพร ภัสสร.** การพัฒนาการผลิตไวน์ลิ้นจี่เสริมสีแดงจากเปลือกลิ้นจี่. (2564). การประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัฯ ครั้งที่ 10. 25-28 มกราคม 2564 พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 821-829.
- ยุพารัตน์ โพธิ์เศษ, ศักดา คุ่มสา, และคุณากร ชติศรี.** ผลของวิธีการทำแห้งต่อคุณสมบัติทางเคมี-กายภาพและกิจกรรมการต้านออกซิเดชันของมะเขือม่วง. (2563). วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 25(2): 789-803.

**ดร.สุวลี ฟองอินทร์**  
**Suwalee Fong-in, Ph.D**

|                                 |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ชื่อ – สกุล</b>              | นางสาวสุวลี ฟองอินทร์                                                                                                                                                  |
| <b>รหัสประจำตัวประชาชน</b>      | 15799000XXXXX                                                                                                                                                          |
| <b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b>        | อาจารย์                                                                                                                                                                |
| <b>สถานที่ทำงาน</b>             | สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเกษตรศาสตร์<br>และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2<br>ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| <b>สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก</b> | สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเกษตรศาสตร์<br>และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2<br>ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| <b>โทรศัพท์</b>                 | 054-466666 ต่อ 3263                                                                                                                                                    |
| <b>E-mail</b>                   | suwalee.fo@up.ac.th                                                                                                                                                    |
| <b>ประวัติการศึกษา</b>          |                                                                                                                                                                        |
| พ.ศ. 2561                       | Doctor of philosophy (Biofunctional Science and Technology)<br>Hiroshima University Hiroshima, Japan                                                                   |
| พ.ศ. 2554                       | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การอาหาร)<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร                                                                                      |
| พ.ศ. 2550                       | วิทยาศาสตรบัณฑิต (อุตสาหกรรมเกษตร)<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก                                                                                                       |
| พ.ศ. 2550                       | นิเทศศาสตรบัณฑิต (สื่อสิ่งพิมพ์)<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช นนทบุรี                                                                                                |

**ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัย**

- Fong-in, S., Phosri, P., Suttiprapa, S, Pimpangan, T., & Utama-ang, N.** Effect of substitution of wheat flour with Nile tilapia bone powder on the quality characteristics of cashew nut cookies. (2020). Chiang Mai University Journal of Natural Sciences, 19(4): 997–1011.
- Nimitkeatkai, H., **Fong-in, S., & Potaros, T.** Characterization of Bacterial Cellulose (Nata de coco) from Lychee. (2020). IOP Conference. Series: Earth and Environmental Science (pp. 515).

- Alvino Granados, A.E., **Fongin, S.**, Hagura, Y., & Kawai, K. Continuously distributed glass transition of maca (*Lepidium meyenii Walpers*) powder and impact on caking properties. (2019). Food Biophysics. 14: 437–445.
- Fongin, S.**, & Khwanchai, P. Physicochemical properties of osmo-dried Ma-kiang (*Cleistocalyx nervosum* var. *paniala*) as affected by different osmotic solutions. (2019). Burapha Science J. 24(2): 795–805.
- Fongin, S.**, Alvino Granados, A. E. , Harnkarnsujarit, N. , Hagura, Y. , & Kawai, K. Effects of maltodextrin and pulp on the water sorption, glass transition, and caking properties of freeze-dried mango powder. (2019). J Food Eng. 247: 95–103.
- วรารณ กุศลรักษ์, พนิดนาฏ อุพุฒินันท์ และ **สุวลี ฟองอินทร์**. ประสิทธิภาพของน้ำ อิเล็กโทรไลต์ต่อการกำจัดสารพิษตกค้างในพริกชี้ฟ้า. (2561). การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 7. 25–26 มกราคม 2561 พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 729–738.
- Khwanchai, P. , & **Fongin, S.** Comparative study on physicochemical and antioxidant properties of Chrysanthemum and Chrysanthemum by-product: Application for the leather production. (2018). Food Innovation ASIA Conference [FIAC] The 20<sup>th</sup> 2018 in topic "Creative food for FUTURE and SUSTAINABILITY" @BITEC Bangna in June 14–16, 2018.

ภาคผนวก จ

ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ตาราง ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล                      | เลขบัตรประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิ | สาขาวิชา                        | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา               | ภาระการสอน/ปี |      |      |      |      |
|-------|----------------------------------|------------------------|--------------------|---------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------|------|------|------|------|
|       |                                  |                        |                    |         |                                 |                                       | 2565          | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 1     | นายตระกูล พรหมจักร               | 35099010XXXX           | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ด.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                  | 360           | 360  | 360  | 360  | 360  |
|       |                                  |                        |                    | วท.ม.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                  |               |      |      |      |      |
|       |                                  |                        |                    | วท.บ.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                  |               |      |      |      |      |
| 2*    | นายรัชพล เมธารักษ์กุล            | 11020002XXXX           | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | สธ.ด.   | ปรสติติวิทยา                    | มหาวิทยาลัยมหิดล                      | 360           | 360  | 360  | 360  | 360  |
|       |                                  |                        |                    | วท.บ.   | สุขศึกษา                        | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ            |               |      |      |      |      |
| 3*    | นางสาวอัญชลี ระวีงการ            | 36407004XXXX           | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.   | Science and                     | Saitama University, Japan             | 360           | 360  | 360  | 360  | 360  |
|       |                                  |                        |                    | วท.ม.   | Engineering                     | มหาวิทยาลัยนเรศวร                     |               |      |      |      |      |
|       |                                  |                        |                    | วท.บ.   | จุลชีววิทยา<br>จุลชีววิทยา      | มหาวิทยาลัยนเรศวร                     |               |      |      |      |      |
| 4*    | นางสาวหทัยทิพย์ นิมิตรเกียรติไกล | 35299000XXXX           | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.   | Agricultural Science            | Osaka Prefecture University, Japan    | 360           | 360  | 360  | 360  | 360  |
|       |                                  |                        |                    | วท.ม.   | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว      | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |               |      |      |      |      |
|       |                                  |                        |                    | วท.บ.   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์                 |               |      |      |      |      |

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล                 | เลขบัตรประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ                         | สาขาวิชา                                                                                   | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา                                                                   | ภาระการสอน/ปี |      |      |      |      |
|-------|-----------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|------|------|------|
|       |                             |                        |                   |                                 |                                                                                            |                                                                                           | 2565          | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 5*    | นางสาวธนิภานต์ สันต์สวัสดิ์ | 35007001XXXXX          | -                 | Ph.D.<br><br>วท.ม.<br><br>วท.ป. | Food Science<br><br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร<br><br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | Michigan State University, U.S.A.<br><br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br><br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 360           | 360  | 360  | 360  | 360  |
| 6*    | นางสาวยุพารัตน์ โพธิ์เศษ    | 34805001XXXXX          | -                 | ปร.ด.<br>วท.ม.<br>วท.ป.         | เทคโนโลยีการอาหาร<br>เทคโนโลยีการอาหาร<br>เทคโนโลยีการอาหารและโภชนศาสตร์                   | มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                          | 360           | 360  | 360  | 360  | 360  |
| 7     | นางสาวสุวลี ฟองอินทร์       | 15799000XXXXX          | -                 | Ph.D.<br><br>วท.ม.<br><br>วท.ป. | Biofunctional Science and Technology<br><br>วิทยาศาสตร์การ<br>อาหารอุตสาหกรรมเกษตร         | Hiroshima University<br>Hiroshima, Japan<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร   | 360           | 360  | 360  | 360  | 360  |

\*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาคผนวก ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) รายชั้นปี

ตาราง ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) รายชั้นปี

| PLO                                                                                                                                                                                                      | ชั้นปีที่ 1                                                                                                                                                                                                           | ชั้นปีที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                      | ชั้นปีที่ 3                                                                                                   | ชั้นปีที่ 4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>PLO7</b> ผู้เรียนสามารถอธิบายกฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐานความปลอดภัยทางอาหารที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ปัจจัยการผลิต กระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพการผลิตตลอดห่วงโซ่ของอาหารโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค | 1) ผู้เรียนสามารถประกอบอาหารเบื้องต้นได้<br>2) ผู้เรียนสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างการแปรรูปอาหารได้<br>3) ผู้เรียนสามารถอธิบายอันตรายที่พบในอาหารชนิดต่าง ๆ รวมถึงผลกระทบของอันตรายที่มีต่อสุขภาพได้ | 1) ผู้เรียนสามารถอธิบาย และถ่ายทอดความรู้ตามหลักการสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหารได้<br>2) ผู้เรียนสามารถอธิบายการผลิตขั้นต้น ได้แก่ พืช สัตว์บก และสัตว์น้ำ รวมถึงอันตรายที่ต้องควบคุมระหว่างการผลิตขั้นต้นได้<br>3) ผู้เรียนสามารถจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านสุขอนามัยอาหารได้ | –                                                                                                             | –           |
| <b>PLO8</b> ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางอาหาร และประเมินผลกระทบที่เกิดจากอันตรายทางอาหารได้                                                                                    | ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ทางเคมี และจุลชีววิทยาพื้นฐานได้                                                                                                                                                               | ผู้เรียนสามารถอธิบายและสาธิตการวิเคราะห์อาหารทางเคมี จุลชีววิทยา กายภาพ และประสาทสัมผัสได้                                                                                                                                                                                       | ผู้เรียนสามารถคัดเลือกวิธีการที่วิเคราะห์ที่เหมาะสมสำหรับจัดทำคุณลักษณะจำเพาะของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์อาหารได้ | –           |
| <b>PLO9</b> ผู้เรียนสามารถทำการประเมินและแผนควบคุมคุณภาพด้านความปลอดภัยทาง                                                                                                                               | –                                                                                                                                                                                                                     | ผู้เรียนสามารถอธิบายกฎหมายที่สำคัญและสืบค้นกฎระเบียบ                                                                                                                                                                                                                             | 1) ผู้เรียนสามารถจัดทำแผนความปลอดภัยทางอาหารเพื่อควบคุมหรือป้องกันอันตราย                                     | –           |



| PLO                                                                                                                                             | ชั้นปีที่ 1 | ชั้นปีที่ 2                                              | ชั้นปีที่ 3                                                                                                                                                                                   | ชั้นปีที่ 4                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อาหารให้ สอดคล้องกับ<br>มาตรฐานความปลอดภัยทาง<br>อาหารและความปลอดภัยของ<br>ผู้บริโภคได้                                                         |             | ข้อบังคับ และมาตรฐานอาหาร<br>ของไทยและประเทศผู้นำเข้าได้ | ในอาหาร สารก่อภูมิแพ้ อาหาร<br>ปลอม และการก่อการร้าย<br>ในอาหารได้<br>2) ผู้เรียนสามารถจัดทำ<br>คุณลักษณะจำเพาะของวัตถุดิบ<br>และผลิตภัณฑ์อาหารให้<br>สอดคล้องกับกฎหมายและ<br>มาตรฐานอาหารได้ |                                                                                                                                                                                                                          |
| PLO10 ผู้เรียนสามารถจัดทำ<br>แผนตรวจประเมินสถานที่ผลิต<br>อาหารตามหลักคุณธรรมและ<br>จริยธรรมและเสนอแนะแนว<br>ทางการปรับปรุงสถานที่ผลิต<br>อาหาร | –           | ผู้เรียนสามารถอธิบายข้อกำหนด<br>ตามระบบ GHP ได้          | ผู้เรียนสามารถอธิบายข้อกำหนด<br>ตามระบบ HACCP, ISO 22000<br>และระบบที่ผ่านการรับรองของ<br>GSFI ได้                                                                                            | 1) ผู้เรียนสามารถจัดทำรายการ<br>ตรวจประเมินสถานที่ผลิต<br>อาหารได้<br>2) ผู้เรียนสามารถเสนอแนะแนว<br>ทางการปรับปรุงสถานที่ผลิต<br>อาหารได้<br>3) ผู้เรียนสามารถอธิบายจริยธรรมใน<br>การตรวจประเมินสถานที่ผลิต<br>อาหารได้ |