

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2565  
ตามรหัสหลักสูตร 25540201100248

มคอ.2



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตรการเกษตร  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ภาควิชาวิทยาศาสตรการเกษตร  
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

## สารบัญ

|                  |                                                                                                  | หน้า |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>หมวดที่ 1</b> | <b>ข้อมูลทั่วไป</b>                                                                              |      |
| 1                | รหัสและชื่อหลักสูตร                                                                              | 1    |
| 2                | ชื่อปริญญาและสาขาวิชา                                                                            | 1    |
| 3                | วิชาเอก                                                                                          | 1    |
| 4                | จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร                                                                | 1    |
| 5                | รูปแบบของหลักสูตร                                                                                | 2    |
| 6                | สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร                                           | 2    |
| 7                | ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน                                               | 2    |
| 8                | อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา                                                   | 2    |
| 9                | ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา<br>ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | 3    |
| 10               | สถานที่จัดการเรียนการสอน                                                                         | 4    |
| 11               | สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการ<br>วางแผนหลักสูตร                       | 4    |
|                  | 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ                                                            | 4    |
|                  | 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม                                                    | 5    |
| 12               | ผลกระทบการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตร                                                                 | 5    |
|                  | 12.1 การพัฒนาหลักสูตร                                                                            | 5    |
|                  | 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน                                                           | 5    |
| 13               | ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน                                  | 6    |
| <b>หมวดที่ 2</b> | <b>ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>                                                                    |      |
| 1                | ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร                                                      | 7    |
|                  | 1.1 ปรัชญาของหลักสูตร                                                                            | 7    |
|                  | 1.2 ความสำคัญ                                                                                    | 7    |
|                  | 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร                                                                      | 7    |
|                  | 1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)                                                          | 7    |
|                  | 1.5 แผนพัฒนา (Life Long Learning)                                                                | 8    |
| 2                | แผนพัฒนาปรับปรุง                                                                                 | 8    |
| <b>หมวดที่ 3</b> | <b>ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของ<br/>หลักสูตร</b>                              |      |
| 1                | ระบบการจัดการศึกษา                                                                               | 11   |
| 2                | การดำเนินการหลักสูตร                                                                             | 11   |

## สารบัญ (ต่อ)

|                  |                                                                                    | หน้า |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3                | หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน                                                           | 14   |
|                  | 3.1 หลักสูตร                                                                       | 14   |
|                  | 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต                                                                | 14   |
|                  | 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร                                                            | 14   |
|                  | 3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร                                                            | 15   |
|                  | 3.1.4 แผนการศึกษา                                                                  | 24   |
|                  | 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา                                                              | 37   |
|                  | 3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา                                                       | 77   |
|                  | 3.2 ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์                   | 78   |
|                  | 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร                                                         | 78   |
|                  | 3.2.2 อาจารย์ประจำ                                                                 | 84   |
|                  | 3.2.3 อาจารย์พิเศษ                                                                 | 88   |
| 4                | องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม                                               | 89   |
| 5                | ข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงงานหรืองานวิจัย                                               | 89   |
| <b>หมวดที่ 4</b> | <b>ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล</b>          |      |
| 1                | การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต                                                     | 91   |
| 2                | การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหลักสูตร                                        | 91   |
| 3                | แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา          | 96   |
| <b>หมวดที่ 5</b> | <b>หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต</b>                                                |      |
| 1                | กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)                                    | 109  |
| 2                | กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต                                           | 109  |
| 3                | เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร                                                  | 109  |
| <b>หมวดที่ 6</b> | <b>การพัฒนาคณาจารย์</b>                                                            |      |
| 1                | การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่                                                      | 111  |
| 2                | การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์                                               | 112  |
| <b>หมวดที่ 7</b> | <b>การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>                                                     |      |
| 1                | การกำกับมาตรฐาน                                                                    | 115  |
| 2                | บัณฑิต                                                                             | 115  |
| 3                | นิสิต                                                                              | 115  |
| 4                | อาจารย์                                                                            | 117  |
| 5                | หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ | 120  |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                        | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>หมวดที่ 7    การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>                                            |      |
| 6    สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                                                           | 121  |
| 7    ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                           | 122  |
| <b>หมวดที่ 8    การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>                       |      |
| 1    การประเมินประสิทธิผลของการสอน                                                     | 126  |
| 2    การประเมินหลักสูตรในภาพรวม                                                        | 126  |
| 3    การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร                           | 126  |
| 4    การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง                                             | 127  |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                                         |      |
| ก    คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร                                             |      |
| ข    สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร                                                          |      |
| ค    ตารางเปรียบเทียบสาระในการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2559 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 |      |
| ง    ประวัติและผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร                                     |      |
| จ    ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559                |      |
| ฉ    ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต                                                        |      |
| ช    Program Structure                                                                 |      |

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตรการเกษตร  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564**

|                      |                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  | มหาวิทยาลัยนเรศวร                                                           |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม/<br>ภาควิชาวิทยาศาสตรการเกษตร |

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการเกษตร

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Agricultural Science

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรการเกษตร)

: Bachelor of Science (Agricultural Science)

ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาศาสตรการเกษตร)

: B.S. (Agricultural Science)

**3. วิชาเอก (ถ้ามี)**

ไม่มี

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

**4.1 ปริญญาตรีทางวิชาการ**

- แผน 1 แบบสหกิจศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

- แผน 2 แบบ WiL (Work Integrated Learning) จำนวนไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

- |                                      |                                                                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 รูปแบบ                           | หลักสูตรระดับ 2 (ปริญญาตรี) ตามกรอบมาตรฐาน<br>คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 |
| 5.2 ประเภทของหลักสูตร                | หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ                                                           |
| 5.3 ภาษาที่ใช้                       | ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ                                                                  |
| 5.4 การรับเข้าศึกษา                  | รับนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทย<br>ได้เป็นอย่างดี                     |
| 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น         | หลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง                                      |
| 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา | ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว                                                           |

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป
- 6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
- 6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร
  - คณะกรรมการวิชาการ ให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 2/2564  
เมื่อวันที่ 17 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564
  - คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 3/2564  
เมื่อวันที่ 2 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564
  - คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยนเรศวรอนุมัติหลักสูตร  
ในการประชุมครั้งที่ 282 (3/2564) เมื่อวันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้

1. ทำงานในหน่วยงานต่าง ๆ ของภาครัฐ เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมการข้าว กรมพัฒนาที่ดิน กรมหม่อนไหม กรมป่าไม้ องค์การบริหารส่วนตำบล ธนาการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม มหาวิทยาลัย และวิทยาลัยการเกษตร เป็นต้น

2. ทำงานในภาคเอกชน เช่น หน่วยงานที่ผลิตและจำหน่ายพืชผลทางการเกษตร เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยและสารเคมีเพื่อการเกษตร หน่วยงานด้านตรวจวิเคราะห์ทางการเกษตร ด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เป็นต้น

3. ประกอบอาชีพอิสระ เช่น เป็นเกษตรกรหรือผู้ประกอบการเกษตร และผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร เป็นต้น

4. ศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ในสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตรและที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรศาสตร์ พืชศาสตร์ พืชไร่ พืชสวน อารักขาพืช ปฐพีวิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล                | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                                 | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน                        | ประเทศ  | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |                          |
|-------|-------------------------------|--------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|---------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
|       |                               |                    |                 |                                          |                                                |         |                     | ปัจจุบัน                 | เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว |
| 1     | นายธนัชสิทธิ์ พูนไพบูลย์พัฒน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | วิทยาศาสตร์การเกษตร                      | มหาวิทยาลัยนเรศวร                              | ไทย     | 2557                | 5                        | 7                        |
|       |                               |                    | วท.ม.           | พืชสวน                                   | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ไทย     | 2552                |                          |                          |
|       |                               |                    | วท.บ.           | พืชสวน                                   | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ไทย     | 2550                |                          |                          |
| 2     | นางสาววันวิสาข์ ปั่นศักดิ์    | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Agricultural Science                     | Hohenheim University                           | Germany | 2552                | 5                        | 7                        |
|       |                               |                    | วท.ม.           | การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  | มหาวิทยาลัยนเรศวร                              | ไทย     | 2545                |                          |                          |
|       |                               |                    | วท.บ.           | อุตสาหกรรมเกษตร                          | มหาวิทยาลัยนเรศวร                              | ไทย     | 2542                |                          |                          |
| 3     | นางสาววิภา หอมหวล             | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Plant and Soil Sciences                  | University of Delaware                         | USA     | 2544                | 7                        | 8                        |
|       |                               |                    | M.S.            | Plant and Soil Sciences                  | University of Delaware                         | USA     | 2539                |                          |                          |
|       |                               |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์(ปฐพีศาสตร์และอนุรักษ์ศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           | ไทย     | 2531                |                          |                          |
| 4     | นางปาณิสรา เทพกุศล            | อาจารย์            | Ph.D.           | Forest Science (Forest Entomology)       | University of Tokyo                            | Japan   | 2557                | 8                        | 10                       |
|       |                               |                    | วท.ม.           | กีฏวิทยา                                 | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           | ไทย     | 2547                |                          |                          |
|       |                               |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์ (กีฏวิทยา)                   | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           | ไทย     | 2545                |                          |                          |
| 5     | นางสาวสุพรรณิกา อินตะนันท์    | อาจารย์            | Ph.D.           | Crop Science                             | Oregon State University                        | USA     | 2556                | 5                        | 7                        |
|       |                               |                    | M.S.            | Crop Science                             | Oregon State University                        | USA     | 2552                |                          |                          |
|       |                               |                    | วท.บ.           | ชีววิทยา                                 | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           | ไทย     | 2549                |                          |                          |

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาเศรษฐกิจ

1) ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศผู้ผลิตอาหารที่สำคัญของโลก โดยที่ภาคเกษตรกรรมมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย และมีส่วนสำคัญในความมั่นคงด้านอาหาร สามารถสร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการส่งออกผลิตผลทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์อาหาร โดยมีการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาด้านการเกษตรในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) ให้เป็นการพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า ได้แก่ เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น การเพาะปลูกพืชปลอดภัย การแปรรูปและการตลาด เพื่อเพิ่มมูลค่าในผลิตภัณฑ์และสินค้าเกษตรให้มีคุณค่า จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตรแบบครบวงจร เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรให้บรรลุเป้าหมาย

2) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals: SDGs) เป้าหมายที่ 2 มีจุดมุ่งหมายเพื่อยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการ รวมทั้งส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน เพื่อลดผลกระทบจากสังคมโลกาภิวัตน์ การเปิดเสรีทางการค้าและการเคลื่อนย้ายการทำงานอาชีพ ที่ทำให้เกิดการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ เกิดความเหลื่อมล้ำกันทางด้านเศรษฐกิจ และมีผลกระทบต่อความยั่งยืนในภาพรวมของการพัฒนาประชาคมโลก

3) แนวทางเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการบูรณาการ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy) ที่มุ่งใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผู้ผลิตที่เป็นฐานการผลิตเดิม ได้แก่ เกษตรกรและชุมชน ตลอดจนสนับสนุนให้เกิดผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มสูง หรือนวัตกรรม โดยเกษตรกรต้องมีรายได้มากขึ้นและเป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เปลี่ยนจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแบบเดิมไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูง มุ่งเน้นการเปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional Farming) ในปัจจุบัน ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Farming) และเป็นวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation Driven Enterprises: IDE) เปลี่ยนจากการให้บริการแบบเดิม (Traditional Services) ไปสู่การบริการที่สร้างมูลค่าสูง (High Value Services) และเปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง จึงมีความจำเป็นต้องมีการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและมีทักษะเพียงพอเพื่อรองรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

4) สถานการณ์การระบาดของโรคอุบัติใหม่ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019, COVID -19) ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบเศรษฐกิจและการดำรงชีวิตของผู้คนจำนวนมาก จากการที่ภาครัฐจำเป็นต้องใช้มาตรการควบคุมโรค ทำให้การเข้าถึงแหล่งอาหารเป็นไปได้ยากทั้งในแง่ของกำลังซื้อ ปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งการขนส่งกระจายอาหาร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ความรู้และฝึกทักษะในการเพาะปลูกพืชอาหารเพื่อสามารถพึ่งพาตนเองได้ในครัวเรือน รวมทั้งการผลิตพืชอาหารแบบปลอดภัยเพื่อให้ผู้บริโภคมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง และสามารถเพิ่มภูมิคุ้มกันโรคได้อีกทางหนึ่ง

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

- 1) การเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ทำให้สังคมปัจจุบันมีความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสารโดยเฉพาะบนโลกดิจิทัล เป็นสังคมแห่งความรู้ที่แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ จึงจำเป็นต้องมีการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการผลิตทางการเกษตรที่สามารถปรับตัวให้มีความรอบรู้และมีทักษะการประกอบอาชีพตามการเปลี่ยนแปลงของโลกได้
- 2) การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงงานภาคการเกษตร ส่งผลทำให้ประเทศไทยเข้าสู่ระบบการผลิตสินค้าเกษตรที่เปลี่ยนแปลงไปจากแรงงานครอบครัว เป็นการใช้เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง แทนแรงงาน และการทำเกษตรแบบระบบเกษตรแปลงใหญ่
- 3) ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลก จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่ง ความจำเป็นในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดคุ้มค่า
- 4) ความตื่นตัวด้านความปลอดภัยและการรักษาสุขภาพ มีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแล กฎหมายด้านการเกษตรและอาหาร และกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร
- 5) แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการบริโภคสู่ธรรมชาติ เพื่อบำรุงสุขภาพ เป็นผลิตผลการเกษตรที่ไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรรูปเพียงบางส่วน ตลอดจนความต้องการบริโภคอาหารเชิงป้องกันโรค จึงจำเป็นต้องพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีการเพาะปลูกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการหมุนเวียนการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีความปลอดภัย และมีคุณค่า

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร (ความสอดคล้องในระดับชาติ)

1. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
2. พัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนและความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการผลิตทางการเกษตร ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และเป็นที่ยอมรับระดับสากล
3. พัฒนาหลักสูตรให้เน้นให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) อย่างแท้จริง สอดคล้องกับสถานการณ์การพัฒนาเศรษฐกิจและการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. พัฒนาหลักสูตรโดยให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตร และสอดคล้องกับกฎหมายทั้งของประเทศ และกฎหมายสากล
5. พัฒนาหลักสูตรโดยให้บัณฑิตมีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการเกษตร (Entrepreneur) ได้

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจสถาบัน (สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของสถาบัน สอดคล้องกับปรัชญาของสถาบัน)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีวิสัยทัศน์ในการพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสถาบันอุดมศึกษา 4.0 โดยกำหนดอัตลักษณ์ของบัณฑิตที่พึงประสงค์ให้เป็นคนดี คนเก่ง มีวินัย ภูมิใจในชาติ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร ที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรวิทยาศาสตรการเกษตร มีคุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพ มีความรู้และมีทักษะด้านการผลิตทางการเกษตร มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเป็นผู้นำและสามารถเรียนรู้และปรับตัวเพื่อพัฒนานตนเองตลอดชีวิต รวมทั้งทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมทั้งการอนุรักษ์มรดกทางศิลปะ

และวัฒนธรรมไทย เพื่อนำไปสู่การสงวนความแตกต่างทางวัฒนธรรมและการอยู่ร่วมกันในประชาคมโลก อย่างมีเอกลักษณ์และศักดิ์ศรี การเสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับบุคคล องค์กร และสังคม

### 13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร มีหมวดศึกษาทั่วไป ที่บริหารจัดการโดยกองการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยนเรศวร และเปิดสอนโดยคณะมนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ และคณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และสถิติ ที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ และรายวิชาจุลชีววิทยาทั่วไป และรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

#### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

##### 13.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 7 รายวิชา ได้แก่

|        |                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 258321 | สรีรวิทยาพืช<br>Plant Physiology                         |
| 252181 | คณิตศาสตร์และการประยุกต์<br>Mathematics and Applications |
| 255112 | หลักสถิติ<br>Principles of Statistics                    |
| 256103 | เคมีเบื้องต้น<br>Introductory Chemistry                  |
| 256221 | เคมีอินทรีย์ 1<br>Organic Chemistry I                    |
| 258121 | ชีววิทยาของพืช<br>Plant Biology                          |
| 261103 | ฟิสิกส์เบื้องต้น<br>Introductory Physics                 |

##### 13.1.2 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 1 รายวิชา ได้แก่

|        |                                           |
|--------|-------------------------------------------|
| 266201 | จุลชีววิทยาทั่วไป<br>General Microbiology |
|--------|-------------------------------------------|

#### 13.2 การบริหารจัดการ

13.2.1 มอบหมายให้คณะกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร ควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของรายวิชา

13.2.2 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชา อาจารย์ผู้สอน และนิสิต ในการพิจารณา ข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการดำเนินการ

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรการเกษตรมุ่งสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะด้านการเกษตรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม และบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อพัฒนา และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางวิทยาศาสตรการเกษตรที่ทันสมัยและเป็นสากล โดยอยู่บนพื้นฐานของ คุณธรรมและจริยธรรม รับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และประเทศชาติ รวมถึงสามารถพัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

#### 1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรการเกษตร เป็นหลักสูตรที่มีความสำคัญในการพัฒนาด้านการเกษตรที่เป็นอาชีพหลักของประเทศ โดยการผลิตบุคลากรที่จะเป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาด้านการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมเพื่อการผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ เพื่อทำให้เกิดความก้าวหน้า มั่นคงและยั่งยืนของอาชีพการเกษตร และยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกร รวมทั้งผู้ประกอบการด้านการเกษตรได้ในที่สุด

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถด้านวิทยาศาสตรการเกษตรที่เน้นการผลิตพืช ปลอดภัยและกระบวนการจัดการที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม และบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ

2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมวิชาชีพ มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองตลอดชีวิต และสามารถประกอบอาชีพเป็นผู้ประกอบการเกษตร ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร และนักวิชาการ เกษตรในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนได้

#### 1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ELOs)

| ELOs  |                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELO 1 | ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ อ่อนน้อมถ่อมตน มีสัมมาคารวะ และมีจิตสาธารณะ                                |
| ELO 2 | เข้าใจภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ด้านการเกษตรและการแปรรูปสินค้าเกษตร |
| ELO 3 | วางแผนและปฏิบัติงานด้านการผลิตพืชปลอดภัยบนพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตรการเกษตร                  |
| ELO 4 | ออกแบบงานวิจัยด้านวิทยาศาสตรการเกษตรตามมาตรฐานงานวิจัย                                          |
| ELO 5 | เป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร                                                                    |
| ELO 6 | ประยุกต์และสร้างสรรค์ความรู้ทางวิทยาศาสตรการเกษตรเพื่อประกอบอาชีพที่สนใจ                        |
| ELO 7 | ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำ และมีความรับผิดชอบต่อ                                                    |
| ELO 8 | ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารความรู้ด้านวิทยาศาสตรการเกษตร                             |

### 1.5 แผนพัฒนา (Life-Long Learning)

- 1) สร้างนิสิตให้ตระหนักรู้ ความต้องการ และความสนใจของตนเองในด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 2) นิสิตสามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรที่เกิดขึ้น วางแผน และจัดการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 3) นิสิตสามารถกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างไม่สิ้นสุดด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 4) นิสิตสามารถลงมือปฏิบัติ มีแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มีความเข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สังคม ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี ตลอดจนทิศทางการพัฒนาของโลก

### 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยคาดว่าจะดำเนินการให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา (4 ปี)

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง                                                                                                                                                                                 | กลยุทธ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ด้านหลักสูตร</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. พัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ระดับประเทศและระดับโลก และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานวิชาชีพ และมีอัตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้แก่ เป็นคนดี คนเก่ง มีวินัย ภูมิใจในชาติ | 1.1 มีการดำเนินการตามแผนการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรของภาควิชา<br>1.2 จัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ. 7) และนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในปีต่อไป<br>1.3 จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรไปสู่ Problem Based Learning/Topic Based Learning แทน Content Based Learning<br>1.4 ให้นิสิตทุกคนทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี (Undergraduate Thesis)<br>1.5 จัดให้มีระบบ Competency Based Assessment โดยก่อนสำเร็จการศึกษา โดยนิสิตจะต้องผ่านการทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยี<br>1.6 การสื่อสาร และความรอบรู้ด้านการเกษตร | 1.1 ผลการดำเนินงานตามแผน<br>1.2 รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ. 7)<br>1.3 รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2)<br>1.4 รายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3)<br>1.5 นิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรในระดับ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5<br>1.6 รายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐ มาบรรยายพิเศษ อย่างน้อย 1 ครั้ง ร้อยละ 25<br>1.7 ร้อยละของนิสิตที่สอบเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ร้อยละ 70)<br>1.8 ร้อยละของนิสิตที่สอบความรอบรู้ด้านการเกษตรผ่านเป็นไปตามเกณฑ์ที่สาขาวิชากำหนด (ร้อยละ 70) |

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง                                                                 | กลยุทธ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ด้านนิสิต</b><br>1. ปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต | 1.1 จัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว และเทคนิคการเรียนรู้<br>1.2 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาดูติดตามผลการเรียนรู้ของนิสิตอย่างใกล้ชิด<br>1.3 จัดให้มีการอบรมอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน                                                                          | 1.1 จำนวนนิสิตคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 90%<br>1.2. จำนวนนิสิตสอบผ่าน(ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00) ไม่น้อยกว่า 80% ตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 เป็นต้นไป                                                              |
| 2. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง                               | 2.1 มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชาเฉพาะ<br>2.2 ปรับปรุงการจัดโปรแกรมการฝึกงาน เพิ่มเติมกิจกรรมแก้ปัญหาด้านเทคนิคเบื้องต้น ของสถานประกอบการที่ฝึกงาน<br>2.3 นิสิตจะต้องมีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา                                                                                                          | 2.1 มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชาเฉพาะทุกรายวิชา ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง<br>2.2 นิสิตมีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา 100%<br>2.3 ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจต่อผลงานของนิสิตใน ระดับ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5 |
| 3. เพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ                                                           | 3.1. จัดให้มีการสอนภาษาอังกฤษ 6 รายวิชาต่อเนื่อง โดยใน 3 รายวิชาแรกเป็นภาษาอังกฤษทั่วไป และ 3 รายวิชาหลังเป็นภาษาอังกฤษวิชาชีพที่เน้นทักษะในการสื่อสาร<br>3.2 ส่งเสริมให้นิสิตชั้นปีที่ 3 เป็นต้นไปนำเสนอสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ<br>3.3 นิสิตต้องสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่จัดโดยกองพัฒนาภาษาและกิจกรรมต่างประเทศของมหาวิทยาลัย | 3.1 รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2)<br>3.2 นิสิตอย่างน้อย 20% นำเสนอในรายวิชาสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ<br>3.3 ร้อยละของนิสิตที่เข้าสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด                                     |
| 4. เพิ่มทักษะด้านการวิจัย                                                               | 4.1 ปรับปรุงหลักสูตรไปสู่ Problem Based Learning/Topic Based Learning                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.1 นิสิต 100% ทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีจำนวน 6 หน่วยกิต                                                                                                                                                       |

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง                                                                                                                                       | กลยุทธ์                                                                                                                                                                                                                                                                          | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ด้านคณาจารย์</b><br>1. คณาจารย์สามารถป้องกันความรู้เฉพาะทางที่มีอยู่ให้ทันต่อศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสากลที่เปลี่ยนแปลง                                     | 1.1 คณาจารย์เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขาเพื่อรับฟังแนวคิดและองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองในเวทีการประชุม                                                                                                                             | 1.1 จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขาอย่างน้อย 1 ครั้ง/คน/ปี                                                                                                                       |
| 2. คณาจารย์มีการทำวิจัยและสร้างผลงานสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และการเรียนการสอน                                                            | 2.1 คณาจารย์ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง<br>2.2 ผลงานวิจัยของคณาจารย์มีคุณภาพและได้รับการยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ                                                                                                                      | 2.1 จำนวนคณาจารย์ที่ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกสถาบันไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมดต่อปี<br>2.2 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกต่ออาจารย์ประจำ 220,000 บาท        |
| 3. คณาจารย์มีการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม                                                                                                                   | 3.1 คณาจารย์มีการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง                                                                                                                                                                                         | 3.1 ร้อยละของอาจารย์ที่มีส่วนร่วมในการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ต่อปี                                                                                                                |
| <b>ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้</b><br>1. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอและอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี | 1.1 เขียนแผนพัฒนาและปรับปรุงเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากทางมหาวิทยาลัยนเรศวร<br>1.2 มีแผนการจัดหาครุภัณฑ์การศึกษา ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในระยะเวลา 5 ปี เสนอต่อมหาวิทยาลัย<br>1.3 มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาครุภัณฑ์การศึกษาให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน | 1.1 จำนวนครุภัณฑ์การศึกษาตามแผนการจัดหา อย่างน้อยร้อยละ 10 ได้รับการอนุมัติจัดซื้อต่อปี<br>1.2 มีหน่วยปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยด้านชีวภาพและเคมี<br>1.3 มีหน่วยฝึกประสบการณ์ภาคสนามที่ได้มาตรฐาน |

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ

1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มี โดยการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า

8 สัปดาห์

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการปกติ

- ภาคการศึกษาต้น                      ตั้งแต่เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม
- ภาคการศึกษาปลาย                  ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม
- ภาคการศึกษาฤดูร้อน                ตั้งแต่เดือนเมษายน – เดือนมิถุนายน

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

- 1) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- 2) เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- 3) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่กระทำโดย

ประมาท หรือความผิดลหุโทษ

4) ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ

#### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ปัญหาจากการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น

- ปัญหาการแบ่งเวลาให้เหมาะสมที่นิสิตต้องมีการทำกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและ กิจกรรมเสริมหลักสูตร

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษาแนะนำในเรื่องการแบ่งเวลาสำหรับการเรียนและการทำกิจกรรม รวมถึงการวางแผนการศึกษา
- มีคณะกรรมการวิชาการให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนิสิต เช่น วันแรกพบระหว่างนิสิตกับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น
- ทางหลักสูตรส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับการเรียนการสอนและการดำรงชีวิต ที่จัดโดยหลักสูตร คณะและมหาวิทยาลัย เช่น โครงการแนะแนวการเรียน โครงการค่ายภาษาอังกฤษ และโครงการสอนเสริมสำหรับรายวิชาเคมีเบื้องต้น รายวิชาคณิตศาสตร์และการประยุกต์ และรายวิชาฟิสิกส์ เป็นต้น

## 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

- จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะรับเข้าศึกษาและคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ดังนี้

| ชั้นปี                              | ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|------|
|                                     | 2564       | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 |
| ชั้นปีที่ 1                         | 80         | 80   | 80   | 80   | 80   |
| ชั้นปีที่ 2                         | -          | 80   | 80   | 80   | 80   |
| ชั้นปีที่ 3                         | -          | -    | 80   | 80   | 80   |
| ชั้นปีที่ 4                         | -          | -    | -    | 80   | 80   |
| รวม                                 | 80         | 160  | 240  | 320  | 320  |
| จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา |            |      |      | 80   | 80   |

## 2.6 งบประมาณตามแผน (แยกเป็นปีการศึกษา)

### 2.6.1 ประมาณการงบประมาณรายรับ

| รายละเอียดรายรับ      | ปีงบประมาณ |           |           |            |            |
|-----------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
|                       | 2564       | 2565      | 2566      | 2567       | 2568       |
| ค่าธรรมเนียมการศึกษา* | 2,560,000  | 5,120,000 | 7,680,000 | 10,240,000 | 10,240,000 |
| รวมรายรับ             | 2,560,000  | 5,120,000 | 7,680,000 | 10,240,000 | 10,240,000 |

หมายเหตุ

- คิดจากค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อปีการศึกษาต่อคน คูณด้วย จำนวนนิสิตในปีการศึกษานั้น ตามแผนการรับนิสิตข้อ 2.5 (ค่าธรรมเนียมต่อปี 32,000 คูณด้วยจำนวนนิสิตรับเข้า 80 คนต่อปี)

### 2.6.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย

| รายละเอียดรายจ่าย | ปีงบประมาณ       |                  |                  |                   |                   |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                   | 2564             | 2565             | 2566             | 2567              | 2568              |
| 1. ค่าตอบแทน      | 256,000          | 512,000          | 768,000          | 1,024,000         | 1,024,000         |
| 2. ค่าใช้สอย      | 1,024,000        | 2,048,000        | 3,072,000        | 4,096,000         | 4,096,000         |
| 3. ค่าวัสดุ       | 1,024,000        | 2,048,000        | 3,072,000        | 4,096,000         | 4,096,000         |
| 4. ครุภัณฑ์       | 256,000          | 512,000          | 768,000          | 1,024,000         | 1,024,000         |
| <b>รวมรายจ่าย</b> | <b>2,560,000</b> | <b>5,120,000</b> | <b>7,680,000</b> | <b>10,240,000</b> | <b>10,240,000</b> |

### 2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 112,000 บาทต่อคนต่อปี

(คิดจากรวมรายจ่ายในข้อ 2.4.2 ทั้ง 5 ปีการศึกษา หาดด้วยจำนวนนิสิตตามแผนการรับข้อ 2.3 ทั้ง 5 ปีการศึกษา)

### 2.7 วิธีการจัดการศึกษา

ใช้ระบบการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนและแบบออนไลน์

☒ แบบชั้นเรียน

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก

☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)

☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

☒ อื่น ๆ (ระบุ) ...ระบบออนไลน์.....

หมายเหตุ : การจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ จะใช้เฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เท่านั้น

### 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

- ปริญญาตรีทางวิชาการ แผน 1 สหกิจศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต
- ปริญญาตรีทางวิชาการ แผน 2 WiL จำนวนไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

##### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

| หมวดวิชา                                                                            | เกณฑ์ ศธ.<br>พ.ศ.2558 | หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ.<br>2564 |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------|
|                                                                                     |                       | แผน 1<br>(สหกิจศึกษา)        | แผน 2<br>(WiL) |
| <b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b> ไม่น้อยกว่า                                           | <b>30</b>             | <b>30</b>                    | <b>30</b>      |
| 1.1 กลุ่มวิชาภาษา<br>วิชาบังคับ                                                     |                       | 12                           | 12             |
| - กลุ่มภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า                                                       |                       | 3                            | 3              |
| - กลุ่มภาษาไทย ไม่น้อยกว่า                                                          |                       | 3                            | 3              |
| วิชาเลือก                                                                           |                       |                              |                |
| โดยเลือกจากกลุ่มภาษาอังกฤษ กลุ่มภาษาไทย<br>หรือกลุ่มภาษาต่างประเทศอื่นๆ ไม่น้อยกว่า |                       | 6                            | 6              |
| 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า                                                |                       | 6                            | 6              |
| 1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า                                                |                       | 6                            | 6              |
| 1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า                                   |                       | 6                            | 6              |
| 1.5 กลุ่มวิชาพลานามัย (บังคับไม่นับหน่วยกิต)                                        | 1                     | 1                            | 1              |
| <b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b> ไม่น้อยกว่า                                                 | <b>72</b>             | <b>96</b>                    | <b>96</b>      |
| 2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์                                          | -                     | 35                           | 35             |
| 2.2 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การเกษตร                                               | -                     | 43                           | 43             |
| 2.3 วิชาเลือก                                                                       | -                     | 6                            | 6              |
| 2.4 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี                                                       | -                     | 6                            | 6              |
| 2.5 การฝึกอบรบหรือฝึกงานในต่างประเทศหรือสห<br>กิจศึกษา                              | -                     | 6                            | 6              |
| 2.6 การฝึกงานวิชาชีพ                                                                | -                     | -                            | 6              |
| - รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต                                                       |                       |                              |                |
| <b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b> ไม่น้อยกว่า                                             | <b>6</b>              | <b>6</b>                     | <b>6</b>       |
| <b>หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</b> ไม่น้อยกว่า                                          | <b>120</b>            | <b>132</b>                   | <b>132</b>     |

### 3.1.3 รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### รายวิชาในหมวดต่างๆ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า จำนวน 30 หน่วยกิต กำหนดให้นิสิตเรียนตามกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

1. กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต

1.1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

001211 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English Listening and Speaking for Communication

001212 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 3(2-2-5)

English Critical Reading for Effective Communication

001213 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 3(2-2-5)

English Writing for Effective Communication

1.1.2 กลุ่มภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

001301 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ 3(2-2-5)

Thai Language for Academic Communication

001302 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 3(2-2-5)

Thai Language for Communication in the 21<sup>st</sup> Century

001303 การอ่านในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

Reading in the Digital Age Century

#### 1.2 วิชาเลือก

การเลือกรายวิชาสามารถเลือกในรายวิชากลุ่มภาษาอังกฤษ และ/หรือกลุ่มภาษาไทย  
ที่ไม่ซ้ำกับรายวิชาบังคับหรือรายวิชาภาษาต่างประเทศอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

001311 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Korean for Communication

001312 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Japanese for Communication

001313 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Chinese for Communication

001314 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Myanmar for Communication

001315 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

French for Communication

|        |                                                                |          |
|--------|----------------------------------------------------------------|----------|
| 001316 | ภาษาสเปนเพื่อการสื่อสาร<br>Spanish for Communication           | 3(2-2-5) |
| 001317 | ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร<br>Lao for Communication                | 3(2-2-5) |
| 001318 | ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร<br>Indonesian for Communication | 3(2-2-5) |
| 001319 | ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร<br>Vietnamese for Communication    | 3(2-2-5) |
| 001320 | ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร<br>Hindi for Communication            | 3(2-2-5) |
| 001321 | ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร<br>Khmer for Communication             | 3(2-2-5) |

## 2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

|        |                                                                                  |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001221 | สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า<br>Information Science for Study and Research | 3(2-2-5) |
| 001222 | ภาษา สังคมและวัฒนธรรม<br>Language, Society and Culture                           | 3(2-2-5) |
| 001224 | ศิลปะในชีวิตประจำวัน<br>Arts in Daily Life                                       | 3(2-2-5) |
| 001226 | วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล<br>Ways of Living in the Digital Age                       | 3(2-2-5) |
| 001227 | ดนตรีในวิถีชีวิตไทยศึกษา<br>Music Studies in Thai way of life                    | 3(2-2-5) |
| 001228 | ความสุขกับงานอดิเรก<br>Happiness with Hobbies                                    | 3(2-2-5) |
| 001238 | การรู้เท่าทันสื่อ<br>Media Literacy                                              | 3(2-2-5) |
| 001241 | ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน<br>Western Music in Daily Life                       | 3(2-2-5) |
| 001242 | การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม<br>Creative Thinking and Innovation              | 3(2-2-5) |

|        |                                                                                              |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001253 | การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจก่อตั้งใหม่ขนาดย่อม<br>Entrepreneurship for Small Business Start-up | 3(2-2-5) |
| 001276 | พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว<br>Energy and Technology around Us                                | 3(2-2-5) |
| 001331 | นวัตกรรมเพื่อสังคม<br>Social Innovation                                                      | 3(2-2-5) |
| 001332 | การจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัล<br>Introduction to Data Management in Digital Era       | 3(2-2-5) |

### 3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

|        |                                                                                        |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001231 | ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน<br>Philosophy of Life for Sufficient Living | 3(2-2-5) |
| 001232 | กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต<br>Fundamental Laws for Quality of Life                  | 3(2-2-5) |
| 001233 | ไทยกับประชาคมโลก<br>Thai State and the World Community                                 | 3(2-2-5) |
| 001234 | อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น<br>Civilization and Local Wisdom                          | 3(2-2-5) |
| 001235 | การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม<br>Politics, Economy and Society                            | 3(2-2-5) |
| 001236 | การจัดการการดำเนินชีวิต<br>Living Management                                           | 3(2-2-5) |
| 001237 | ทักษะชีวิต<br>Life Skills                                                              | 3(2-2-5) |
| 001239 | ภาวะผู้นำกับความรัก<br>Leadership and Compassion                                       | 3(2-2-5) |
| 001251 | พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม<br>Group Dynamics and Teamwork                            | 3(2-2-5) |
| 001252 | นเรศวรศึกษา<br>Naresuan Studies                                                        | 3(2-2-5) |
| 001254 | ศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรงชีวิต<br>The King's Philosophy for Living                     | 3(2-2-5) |

|        |                                                                                                          |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001351 | น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ<br>From Sufficiency Economy Philosophy (SEP) to Practice | 3(2-2-5) |
| 001352 | สันติภาพ ศาสนา เพื่อมนุษยชาติ<br>Peace and Religion for Human Kinds                                      | 3(2-2-5) |

#### 4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

|        |                                                                                                               |          |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001271 | มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม<br>Man and Environment                                                                   | 3(2-2-5) |
| 001272 | คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน<br>Introduction to Computer Information Science                                | 3(2-2-5) |
| 001273 | คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน<br>Mathematics and Statistics in Everyday Life                              | 3(2-2-5) |
| 001274 | ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน<br>Drugs and Chemicals in Daily Life                                              | 3(2-2-5) |
| 001275 | อาหารและวิถีชีวิต<br>Food and Life Style                                                                      | 3(2-2-5) |
| 001277 | พฤติกรรมมนุษย์<br>Human Behavior                                                                              | 3(2-2-5) |
| 001278 | ชีวิตและสุขภาพ<br>Life and Health                                                                             | 3(2-2-5) |
| 001279 | วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน<br>Science in Everyday Life                                                        | 3(2-2-5) |
| 001291 | การบริโภคในชีวิตประจำวัน<br>Consumption in Daily Life                                                         | 3(2-2-5) |
| 001292 | วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21<br>Circular Economic Lifestyle for 21 <sup>st</sup> Century | 3(2-2-5) |

#### 5. กลุ่มวิชาพลานามัย

บังคับไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จำนวน 1 หน่วยกิต

|        |                                               |          |
|--------|-----------------------------------------------|----------|
| 001281 | กีฬาและการออกกำลังกาย<br>Sports and Exercises | 1(0-2-1) |
|--------|-----------------------------------------------|----------|

| (2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา                        |                                                                                                     | ไม่น้อยกว่าจำนวน | 96 หน่วยกิต |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| (2.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ |                                                                                                     | จำนวน            | 35 หน่วยกิต |
| 107201                                       | พันธุศาสตร์พืช<br>Plant Genetics                                                                    |                  | 3(2-3-5)    |
| 107202                                       | ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>Biochemistry for Agricultural Science                           |                  | 4(3-3-7)    |
| 252181                                       | คณิตศาสตร์และการประยุกต์<br>Mathematics and Applications                                            |                  | 3(2-2-5)    |
| 255112                                       | หลักสถิติ<br>Principles of Statistics                                                               |                  | 3(2-2-5)    |
| 256103                                       | เคมีเบื้องต้น<br>Introductory Chemistry                                                             |                  | 4(3-3-7)    |
| 256221                                       | เคมีอินทรีย์ 1<br>Organic Chemistry 1                                                               |                  | 4(3-3-7)    |
| 258121                                       | ชีววิทยาของพืช<br>Plant Biology                                                                     |                  | 3(2-3-5)    |
| 258321                                       | สรีรวิทยาพืช<br>Plant Physiology                                                                    |                  | 3(2-3-5)    |
| 261103                                       | ฟิสิกส์เบื้องต้น<br>Introductory Physics                                                            |                  | 4(3-3-7)    |
| 266201                                       | จุลชีววิทยาทั่วไป<br>General Microbiology                                                           |                  | 4(3-3-7)    |
| (2.2) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การเกษตร      |                                                                                                     | จำนวน            | 43 หน่วยกิต |
| 107100                                       | วิทยาศาสตร์การเกษตรปริทัศน์<br>Overview of Agricultural Science                                     |                  | 3(2-3-5)    |
| 107101                                       | เกษตรปลอดภัยและภูมิปัญญาท้องถิ่น<br>Safety Agriculture and Local Wisdom                             |                  | 3(2-3-5)    |
| 107200                                       | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 1<br>Communicative English for Agricultural Science 1 |                  | 1(0-2-1)    |
| 107203                                       | การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ<br>Soil and Water Resources Management                                   |                  | 3(2-3-5)    |
| 107204                                       | เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่<br>Technology and Innovation of Crop Production                   |                  | 3(2-3-5)    |
| 107300                                       | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 2<br>Communicative English for Agricultural Science 2 |                  | 1(0-2-1)    |

|        |                                                                                                     |          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 107301 | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 3<br>Communicative English for Agricultural Science 3 | 1(0-2-1) |
| 107302 | โรคพืชวิทยาและการจัดการ<br>Phytopathology and Disease Management                                    | 3(2-3-5) |
| 107303 | กีฏวิทยาทางการเกษตร<br>Entomology for Agriculture                                                   | 3(2-3-5) |
| 107304 | วิทยาการวัชพืชและการจัดการ<br>Weed Science and Management                                           | 3(2-3-5) |
| 107305 | การวางแผนการทดลองทางการเกษตร<br>Experimental Design for Agriculture                                 | 3(3-0-6) |
| 107306 | เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชสวน<br>Technology and Innovation of Horticultural Production          | 3(2-3-5) |
| 107307 | เครื่องจักรกลการเกษตร<br>Farm Machinery                                                             | 3(2-3-5) |
| 107308 | หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช<br>Principles of Plant Breeding                                            | 3(2-3-5) |
| 107309 | เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว<br>Postharvest Technology and Innovation                      | 3(2-3-5) |
| 107310 | การจัดการฟาร์ม<br>Farm Management                                                                   | 3(2-3-5) |
| 107490 | สัมมนา<br>Seminar                                                                                   | 1(0-2-1) |

**(2.3) วิชาเลือก ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้**

|        |                                                                                                                                           |          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 107320 | วิทยาการและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์<br>Seed Science and Technology                                                                            | 3(2-3-5) |
| 107321 | ระบบการปลูกพืช<br>Cropping System                                                                                                         | 3(2-3-5) |
| 107322 | หลักการส่งเสริมการเกษตร<br>Principles of Agricultural Extension                                                                           | 3(2-3-5) |
| 107323 | หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญาและวัฒนธรรม<br>การเกษตร<br>Philosophy of Sufficiency Economy; Agricultural<br>Wisdom and Their Culture | 3(2-3-5) |
| 107324 | เกษตรอินทรีย์<br>Organic Agriculture                                                                                                      | 3(2-3-5) |
| 107325 | การจัดการการผลิตพืชเชิงพาณิชย์<br>Crop Production Management for Commercial                                                               | 3(2-3-5) |

|        |                                                               |          |
|--------|---------------------------------------------------------------|----------|
| 110401 | สรีรวิทยาและการปรับตัวของพืชภายใต้สภาวะ<br>แวดล้อมเครียด      | 3(2-3-5) |
|        | Plant Physiology and Adaptation under<br>Environmental Stress |          |
| 110411 | สารทุติยภูมิในพืช                                             | 3(2-3-5) |
|        | Plant Secondary Metabolites                                   |          |
| 107326 | การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ                                          | 3(2-3-5) |
|        | Economic Fruit Crop Production                                |          |
| 107327 | การผลิตกล้วยไม้เศรษฐกิจ                                       | 3(2-3-5) |
|        | Economic Orchid Production                                    |          |
| 107328 | การออกแบบและจัดสวน                                            | 3(2-3-5) |
|        | Landscape Design and Gardening                                |          |
| 107329 | การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ                                | 3(2-3-5) |
|        | Economic Ornamental Plant Production                          |          |
| 107330 | เทคโนโลยีการปลูกผักไร้ดิน                                     | 3(2-3-5) |
|        | Soiless Culture                                               |          |
| 107331 | คุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร                                    | 3(2-3-5) |
|        | Quality of Agricultural Produces                              |          |
| 107332 | พืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา                                  | 3(2-3-5) |
|        | Medicinal and Drug Plants                                     |          |
| 107333 | การผลิตผักเพื่ออาหารฟังก์ชัน                                  | 3(2-3-5) |
|        | Vegetable Production for Functional Food                      |          |
| 107334 | เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและอุตสาหกรรมน้ำตาล                       | 3(2-3-5) |
|        | Sugarcane Production Technology and Sugar Industry            |          |
| 107335 | เทคโนโลยีการผลิตข้าวและอุตสาหกรรมข้าว                         | 3(2-3-5) |
|        | Rice Production Technology and Rice Industry                  |          |
| 107336 | หลักและเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่                          | 3(2-3-5) |
|        | Principle and technique in Field Crop Breeding                |          |
| 107337 | นวัตกรรมการจัดการธุรกิจการปรับปรุงพันธุ์และเมล็ดพันธุ์พืช     | 3(2-3-5) |
|        | Management Innovation in Plant Breeding and Seed Business     |          |
| 107338 | เทคโนโลยีชีวภาพพืชไร่                                         | 3(2-3-5) |
|        | Field Crop Biotechnology                                      |          |
| 110412 | เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว                        | 3(2-3-5) |
|        | Biotechnology in Rice Breeding                                |          |
| 107339 | การวินิจฉัยโรคพืช                                             | 3(2-3-5) |
|        | Plant Disease Diagnosis                                       |          |

|        |                                                                                                                                                          |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 107340 | ไรโซแบคทีเรียสำหรับกระตุ้นพืชต้านทานโรค<br>และส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช<br>Rhizobacteria for Plant Induced Disease Resistance<br>and Growth Promotion | 3(2-3-5) |
| 107341 | แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ<br>Economic Entomology                                                                                                     | 3(2-3-5) |
| 107342 | การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี<br>Biological Control of Insect Pests                                                                                    | 3(2-3-5) |
| 107343 | ชีววิทยาวัชพืช<br>Weed Biology                                                                                                                           | 3(2-3-5) |
| 107344 | สารปราบศัตรูพืชและการใช้<br>Pesticides and Their Applications                                                                                            | 3(2-3-5) |
| 107345 | การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน<br>Integrated Pest Management                                                                                                | 3(2-3-5) |
| 107346 | ความอุดมสมบูรณ์ของดินและธาตุอาหารพืช<br>Soil Fertility and Plant Nutrition                                                                               | 3(2-3-5) |
| 107347 | การวิเคราะห์ดินและพืช<br>Soil and Plant Analysis                                                                                                         | 3(2-3-5) |
| 107348 | จุลชีววิทยาของดินประยุกต์<br>Applied Soil Microbiology                                                                                                   | 3(2-3-5) |
| 107349 | ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช<br>Soil, Water and Plant Relationships                                                                                 | 3(2-3-5) |
| 107350 | การอนุรักษ์ดินและน้ำและการจัดการ<br>Soil and Water Conservation and Management                                                                           | 3(2-3-5) |
| 107351 | ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย<br>Fertilizer and Usage                                                                                                                | 3(2-3-5) |
| 107352 | นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อการเกษตรปลอดภัย<br>Microbial Innovation for Safety Agriculture                                                                    | 3(2-3-5) |
| 107353 | การตลาด ธนกิจเกษตร และสหกรณ์<br>Marketing, Agricultural Finance and Co-operatives                                                                        | 3(2-3-5) |
| 107354 | การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเกษตร<br>Research and Development of Agricultural Innovation                                                                     | 3(2-3-5) |
| 107355 | ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร<br>Agribusiness Entrepreneur                                                                                                     | 3(2-3-5) |
| 107356 | การบริหารและจัดการองค์กรการเกษตร<br>Administrator and Management of Agricultural Organization                                                            | 3(2-3-5) |
| 107357 | ระบบเกษตรกรรมและการพัฒนา<br>Agricultural System and Development                                                                                          | 3(2-3-5) |

|        |                                                                                                                                                           |          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 107358 | กฎหมายและข้อบังคับด้านความปลอดภัยของผลิตผลและ<br>มาตรฐานนานาชาติและการส่งออก<br>Law and Regulation, Safety Produces, International<br>and Export Standard | 3(2-3-5) |
| 107359 | เรื่องเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>Selected Topics in Agricultural Science                                                                          | 3(2-3-5) |

**(2.5) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี** **จำนวน 6 หน่วยกิต**

|        |                                                   |            |
|--------|---------------------------------------------------|------------|
| 107491 | วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี<br>Undergraduate Thesis | 6 หน่วยกิต |
|--------|---------------------------------------------------|------------|

**(2.6) การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศหรือสหกิจศึกษา** **จำนวน 6 หน่วยกิต**

|        |                                                                                     |                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 107492 | การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ<br>International Academic or Professional Training | 6 หน่วยกิต หรือ |
| 107493 | สหกิจศึกษา<br>Co-operative Education                                                | 6 หน่วยกิต      |

**(2.7) การฝึกงานวิชาชีพสำหรับแผน 2 WiL (รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต)** **6 หน่วยกิต**

|        |                                               |            |
|--------|-----------------------------------------------|------------|
| 107190 | การฝึกงานวิชาชีพ 1<br>Professional Training 1 | 2 หน่วยกิต |
| 107290 | การฝึกงานวิชาชีพ 2<br>Professional Training 2 | 2 หน่วยกิต |
| 107390 | การฝึกงานวิชาชีพ 3<br>Professional Training 3 | 2 หน่วยกิต |

**(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียน** **จำนวน 6 หน่วยกิต**

นิสิตสามารถเลือกเรียนวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวร หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สามารถรับรองหน่วยกิตได้

## 3.1.4 แผนการศึกษา

## 3.1.4.1 แผนการศึกษาสำหรับปริญญาตรีทางวิชาการ แผน 1 สหกิจศึกษา

## ปีที่ 1

## ภาคการศึกษาต้น

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                            | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                            | 3(2-2-5) |
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                            | 3(2-2-5) |
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                            | 3(2-2-5) |
| 001281   | กีฬาและการออกกำลังกาย (บังคับไม่นับหน่วยกิต)<br>Sport and Exercises | 1(0-2-1) |
| 107100   | วิทยาศาสตร์การเกษตรปริทัศน์<br>Overview of Agricultural Science     | 3(2-3-5) |
| 252181   | คณิตศาสตร์และการประยุกต์<br>Mathematic and Its Applications         | 3(2-2-5) |
| 256103   | เคมีเบื้องต้น<br>Introductory Chemistry                             | 4(3-3-7) |

**รวม 19 หน่วยกิต**

## ปีที่ 1

## ภาคการศึกษาปลาย

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                | 3(2-2-5) |
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                | 3(2-2-5) |
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                | 3(2-2-5) |
| 107101   | เกษตรปลอดภัยและภูมิปัญญาท้องถิ่น<br>Safety Agriculture and Local Wisdom | 3(2-3-5) |
| 258121   | ชีววิทยาของพืช<br>Plant Biology                                         | 3(2-3-5) |
| 261103   | ฟิสิกส์เบื้องต้น<br>Fundamental Physics                                 | 4(3-3-7) |

**รวม 19 หน่วยกิต**

## ปีที่ 2

## ภาคการศึกษาต้น

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                            | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                                            | 3(2-2-5) |
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                                            | 3(2-2-5) |
| 107200   | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 1<br>Communicative English for Agricultural Science 1 | 1(0-2-1) |
| 107201   | พันธุศาสตร์พืช<br>Plant Genetics                                                                    | 3(2-3-5) |
| 255112   | หลักสถิติ<br>Principles of Statistics                                                               | 3(2-2-5) |
| 256221   | เคมีอินทรีย์ 1<br>Organic Chemistry 1                                                               | 4(3-3-7) |
| 266201   | จุลชีววิทยาทั่วไป<br>General Microbiology                                                           | 4(3-3-7) |

**รวม 21 หน่วยกิต**

## ปีที่ 2

## ภาคการศึกษาปลาย

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                          | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                          | 3(2-2-5) |
| 107202   | ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>Biochemistry for Agricultural Science         | 4(3-3-7) |
| 107203   | การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ<br>Soil and Water Resources Management                 | 3(2-3-5) |
| 107204   | เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่<br>Technology and Innovation of Crop Production | 3(2-3-5) |
| 258321   | สรีรวิทยาพืช<br>Plant Physiology                                                  | 3(2-3-5) |

**รวม 16 หน่วยกิต**

**ปีที่ 3**  
**ภาคการศึกษาต้น**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                            | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                                            | 3(2-2-5) |
| 107300   | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 2<br>Communicative English for Agricultural Science 2 | 1(0-2-1) |
| 107302   | โรคพืชวิทยาและการจัดการ<br>Phytopathology and Disease Management                                    | 3(2-3-5) |
| 107303   | กีฏวิทยาทางการเกษตร<br>Entomology for Agriculture                                                   | 3(2-3-5) |
| 107304   | วิทยาการวัชพืชและการจัดการ<br>Weed Science and Management                                           | 3(2-3-5) |
| 107306   | เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชสวน<br>Technology and Innovation of Horticultural Crop Production     | 3(2-3-5) |
| 107308   | หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช<br>Principles of Plant Breeding                                            | 3(2-3-5) |

**รวม 19 หน่วยกิต**

**ปีที่ 3**  
**ภาคการศึกษาปลาย**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                            | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 107301   | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 3<br>Communicative English for Agricultural Science 3 | 1(0-2-1) |
| 107305   | การวางแผนการทดลองทางการเกษตร<br>Experimental Design for Agriculture                                 | 3(3-0-6) |
| 107307   | เครื่องจักรกลการเกษตร<br>Farm Machinery                                                             | 3(2-3-5) |
| 107309   | เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว<br>Postharvest Technology and Innovation                      | 3(2-3-5) |
| 107310   | การจัดการฟาร์ม<br>Farm Management                                                                   | 3(2-3-5) |
| 107xxx   | วิชาเอกเลือก                                                                                        | 3(x-x-x) |
| xxxxxx   | วิชาเลือกเสรี                                                                                       | 3(x-x-x) |

**รวม 19 หน่วยกิต**

กรณีที่ 1 แผนการศึกษาสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่เลือกลงทะเบียนสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาต้น

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                            | หน่วยกิต   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 107492   | การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ<br>International Academic or Professional Training | 6 หน่วยกิต |
| 107493   | สหกิจศึกษา<br>Co-operative Education                                                | 6 หน่วยกิต |

รวม 6 หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาปลาย

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                          | หน่วยกิต   |
|----------|---------------------------------------------------|------------|
| 107490   | สัมมนา<br>Seminar                                 | 1(0-2-1)   |
| 107491   | วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี<br>Undergraduate Thesis | 6 หน่วยกิต |
| 107xxx   | วิชาเลือก                                         | 3(x-x-x)   |
| xxxxxx   | วิชาเลือกเสรี                                     | 3(x-x-x)   |

รวม 13 หน่วยกิต

**กรณีที่ 2 แผนการศึกษาสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่เลือกลงทะเบียนสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาปลาย**

**ปีที่ 4**

**ภาคการศึกษาต้น**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                          | หน่วยกิต   |
|----------|---------------------------------------------------|------------|
| 107490   | สัมมนา<br>Seminar                                 | 1(0-2-1)   |
| 107491   | วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี<br>Undergraduate Thesis | 6 หน่วยกิต |
| 107xxx   | วิชาเลือก                                         | 3(x-x-x)   |
| xxxxxx   | วิชาเลือกเสรี                                     | 3(x-x-x)   |

**รวม 13 หน่วยกิต**

**ปีที่ 4**

**ภาคการศึกษาปลาย**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                            | หน่วยกิต   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 107492   | การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ<br>International Academic or Professional Training | 6 หน่วยกิต |
| 107493   | สหกิจศึกษา<br>Co-operative Education                                                | 6 หน่วยกิต |

**รวม 6 หน่วยกิต**

## 3.1.4.2 แผนการศึกษาสำหรับปริญญาตรีทางวิชาการ แผน 2 WiL

## ปีที่ 1

## ภาคการศึกษาต้น

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                            | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                            | 3(2-2-5) |
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                            | 3(2-2-5) |
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                            | 3(2-2-5) |
| 001281   | กีฬาและการออกกำลังกาย (บังคับไม่นับหน่วยกิต)<br>Sport and Exercises | 1(0-2-1) |
| 107100   | วิทยาศาสตร์การเกษตรปริทัศน์<br>Overview of Agricultural Science     | 3(2-3-5) |
| 252181   | คณิตศาสตร์และการประยุกต์<br>Mathematic and Its Applications         | 3(2-2-5) |
| 256103   | เคมีเบื้องต้น<br>Introductory Chemistry                             | 4(3-3-7) |

รวม 19 หน่วยกิต

## ปีที่ 1

## ภาคการศึกษาปลาย

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                | 3(2-2-5) |
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                | 3(2-2-5) |
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                | 3(2-2-5) |
| 107101   | เกษตรปลอดภัยและภูมิปัญญาท้องถิ่น<br>Safety Agriculture and Local Wisdom | 3(2-3-5) |
| 258121   | ชีววิทยาของพืช<br>Plant Biology                                         | 3(2-3-5) |
| 261103   | ฟิสิกส์เบื้องต้น<br>Fundamental Physics                                 | 4(3-3-7) |

รวม 19 หน่วยกิต

## ปีที่ 1

## ภาคการศึกษาฤดูร้อน

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                       | หน่วยกิต   |
|----------|----------------------------------------------------------------|------------|
| 107190   | การฝึกงานวิชาชีพ 1 (ไม่นับหน่วยกิต)<br>Professional Training 1 | 2 หน่วยกิต |

รวม 2 หน่วยกิต

**ปีที่ 2**  
**ภาคการศึกษาต้น**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                            | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                                            | 3(2-2-5) |
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                                            | 3(2-2-5) |
| 107200   | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 1<br>Communicative English for Agricultural Science 1 | 1(0-2-1) |
| 107201   | พันธุศาสตร์พืช<br>Plant Genetics                                                                    | 3(2-3-5) |
| 255112   | หลักสถิติ<br>Principles of Statistics                                                               | 3(2-2-5) |
| 256221   | เคมีอินทรีย์ 1<br>Organic Chemistry 1                                                               | 4(3-3-7) |
| 266201   | จุลชีววิทยาทั่วไป<br>General Microbiology                                                           | 4(3-3-7) |

**รวม 21 หน่วยกิต**

**ปีที่ 2**  
**ภาคการศึกษาปลาย**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                          | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                          | 3(2-2-5) |
| 107202   | ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>Biochemistry for Agricultural Science         | 4(3-3-7) |
| 107203   | การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ<br>Soil and Water Resources Management                 | 3(2-3-5) |
| 107204   | เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่<br>Technology and Innovation of Crop Production | 3(2-3-5) |
| 258321   | สรีรวิทยาพืช<br>Plant Physiology                                                  | 3(2-3-5) |

**รวม 16 หน่วยกิต**

## ปีที่ 2

## ภาคการศึกษาฤดูร้อน

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                       | หน่วยกิต              |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 107290   | การฝึกงานวิชาชีพ 2 (ไม่นับหน่วยกิต)<br>Professional Training 2 | 2 หน่วยกิต            |
|          |                                                                | <u>รวม 2 หน่วยกิต</u> |

**ปีที่ 3**  
**ภาคการศึกษาต้น**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                            | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001xxx   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>General Education                                                            | 3(2-2-5) |
| 107300   | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 2<br>Communicative English for Agricultural Science 2 | 1(0-2-1) |
| 107302   | โรคพืชวิทยาและการจัดการ<br>Phytopathology and Disease Management                                    | 3(2-3-5) |
| 107303   | กีฏวิทยาทางการเกษตร<br>Entomology for Agriculture                                                   | 3(2-3-5) |
| 107304   | วิทยาการวัชพืชและการจัดการ<br>Weed Science and Management                                           | 3(2-3-5) |
| 107306   | เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชสวน<br>Technology and Innovation of Horticultural Crop Production     | 3(2-3-5) |
| 107308   | หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช<br>Principles of Plant Breeding                                            | 3(2-3-5) |

**รวม 19 หน่วยกิต**

**ปีที่ 3**  
**ภาคการศึกษาปลาย**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                            | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 107301   | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 3<br>Communicative English for Agricultural Science 3 | 1(0-2-1) |
| 107305   | การวางแผนการทดลองทางการเกษตร<br>Experimental Design for Agriculture                                 | 3(3-0-6) |
| 107307   | เครื่องจักรกลการเกษตร<br>Farm Machinery                                                             | 3(2-3-5) |
| 107309   | เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว<br>Postharvest Technology and Innovation                      | 3(2-3-5) |
| 107310   | การจัดการฟาร์ม<br>Farm Management                                                                   | 3(2-3-5) |
| 107xxx   | วิชาเอกเลือก                                                                                        | 3(x-x-x) |
| xxxxxx   | วิชาเลือกเสรี                                                                                       | 3(x-x-x) |

**รวม 19 หน่วยกิต**

## ปีที่ 3

## ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา

ชื่อวิชา

หน่วยกิต

107390

การฝึกงานวิชาชีพ 3 (ไม่นับหน่วยกิต)

2 หน่วยกิต

Professional Training 3

รวม 2 หน่วยกิต

**กรณีที่ 1 แผนการศึกษาสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่เลือกลงทะเบียนสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาต้น**

**ปีที่ 4**

**ภาคการศึกษาต้น**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                            | หน่วยกิต   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 107492   | การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ<br>International Academic or Professional Training | 6 หน่วยกิต |
| 107493   | สหกิจศึกษา<br>Co-operative Education                                                | 6 หน่วยกิต |

**รวม 6 หน่วยกิต**

**ปีที่ 4**

**ภาคการศึกษาปลาย**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                          | หน่วยกิต   |
|----------|---------------------------------------------------|------------|
| 107490   | สัมมนา<br>Seminar                                 | 1(0-2-1)   |
| 107491   | วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี<br>Undergraduate Thesis | 6 หน่วยกิต |
| 107xxx   | วิชาเลือก                                         | 3(x-x-x)   |
| xxxxxx   | วิชาเลือกเสรี                                     | 3(x-x-x)   |

**รวม 13 หน่วยกิต**

**กรณีที่ 2 แผนการศึกษาสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่เลือกลงทะเบียนสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาปลาย**

**ปีที่ 4**

**ภาคการศึกษาต้น**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                          | หน่วยกิต   |
|----------|---------------------------------------------------|------------|
| 107490   | สัมมนา<br>Seminar                                 | 1(0-2-1)   |
| 107491   | วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี<br>Undergraduate Thesis | 6 หน่วยกิต |
| 107xxx   | วิชาเลือก                                         | 3(x-x-x)   |
| xxxxxx   | วิชาเลือกเสรี                                     | 3(x-x-x)   |

**รวม 13 หน่วยกิต**

**ปีที่ 4**

**ภาคการศึกษาปลาย**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                            | หน่วยกิต   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 107492   | การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ<br>International Academic or Professional Training | 6 หน่วยกิต |
| 107493   | สหกิจศึกษา*<br>Co-operative Education                                               | 6 หน่วยกิต |

**รวม 6 หน่วยกิต**

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 001211 | <p><b>การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</b></p> <p><b>English Listening and Speaking for Communication</b></p> <p>ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยเน้นที่การออกเสียง การเน้นเสียงในระดับคำและประโยค เสียงสูงต่ำในประโยค ความเข้าใจระหว่างวัฒนธรรม การฝึกฟังและฝึกพูดในหัวข้อต่างๆที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและการทำงาน</p> <p>English Listening and speaking skills for communication with emphasis on pronunciation, word and sentence stress, intonation, cross-cultural understanding, listening and speaking practice in everyday and job-related topics</p>                                                                                                                     | 3(2-2-5) |
| 001212 | <p><b>การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ</b></p> <p><b>English Critical Reading for Effective Communication</b></p> <p>ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยเน้นที่การอ่านเพื่อหาใจความสำคัญและรายละเอียดสนับสนุน การเดาความหมายจากบริบท การสรุปความ การแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น การบอกจุดประสงค์ ทศนคติ และนำเสนอเสียงของผู้เขียนการประเมินข้อมูลและแนวคิด</p> <p>English language skills for critical reading with emphasis on reading for main ideas and supporting details, guessing meaning from contexts, making inferences, distinguishing facts and opinions, identifying the author's purpose, attitude and tone of voice, evaluating information and ideas</p> | 3(2-2-5) |
| 001213 | <p><b>การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ</b></p> <p><b>English Writing for Effective Communication</b></p> <p>ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการเขียนให้สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นที่การฝึกการเขียนประโยคและย่อหน้าที่มีการใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ โครงสร้างและการจัดเรียง ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง</p> <p>English language skills for effective written communication with emphasis on practice in writing sentences and paragraphs with proper and correct use of vocabulary, grammar, structure and organization</p>                                                                                                                                                                            | 3(2-2-5) |

001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(2-2-5)

### Information Science for Study and Research

ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ ประเภทของแหล่งสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่างๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ การจัดการความรู้ การเลือก การสังเคราะห์ และการนำเสนอสารสนเทศ ตลอดจนการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี และมีนิสัยในการใฝ่หาความรู้ มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์และกตัญญูต่อแผ่นดิน

The meaning and importance of information, types of information sources, Access to different sources of information; application of information technology and communication, media and information literacy, knowledge management, selection, synthesis, and presentation of information as well as creating positive attitudes and a sense of inquiry in students, diligence, patience, honesty and gratitude to the country.

001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(2-2-5)

### Language, Society and Culture

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา และความสัมพันธ์ระหว่างภาษาที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม พิจารณาโลกทัศน์ทางสังคมและวัฒนธรรมที่สะท้อนผ่านภาษา ทั้งภาษาพูดภาษาสัญลักษณ์ โครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรมในความหมายใหม่ที่ก้าวพ้นพรมแดน การแปรเปลี่ยนและการใช้ภาษาในโลกพหุพรมแดน

The relationship between language and society as well as language and culture in terms of the ways in which language reflects society and culture. The study includes verbal and symbolic communication, new meanings of social and cultural structure, changes of language and usages in borderless world.

001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

### Arts in Daily Life

พื้นฐานความรู้ เข้าใจในคุณลักษณะเบื้องต้น ,ความหมาย,คุณค่าและ ความแตกต่าง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกัน ของศิลปกรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ วิจิตรศิลป์ ประยุกต์ศิลป์ ทัศนศิลป์ โสตศิลป์ โสตทัศนศิลป์ และ ศิลปะสื่อสมัยใหม่ โดยผ่านการมีประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ และการทดลองปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานของศิลปกรรมประเภทต่างๆ เพื่อการพัฒนา ความรู้ เข้าใจ และการปลูกฝัง รสนิยมทางสุนทรียะ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ ให้เป็นประโยชน์ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และสัมพันธ์ กับบริบทต่างๆ ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากลได้

Art Fundamentals and understanding in the basic features, meaning, value, differences and the relationship between the various categories of works of art including fine art, applied art, visual art, audio art, audiovisual art, and new media art. Through the artistic experience and basic practice on various types of art. For developing knowledge, understanding and indoctrinating aesthetic judgment that can be applied in daily life, harmonized with the social context in both the global and local levels.

001226 วิธีชีวิตในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

### Ways of Living in the Digital Age

พัฒนาทักษะความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสาร ประเภทต่างๆ การสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินค่า สิทธิและการสร้างสรรค์ ตระหนักถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบของตนต่อสังคมจากพฤติกรรมการใช้สื่อ

Development of skills in media usage, various computer equipment utilization, inquiries, analysis, measurement, rights and creation, including ethical awareness and individual responsibility to the society in communication behaviors.

001227 ดนตรีในวิถีชีวิตไทยศึกษา 3(2-2-5)

### Music Studies in Thai Way of Life

พัฒนาการ และลักษณะทางดนตรีในวิถีชีวิตไทย ความสำคัญ บทบาทหน้าที่ คุณค่า ความเปลี่ยนแปลง สุนทรียภาพ ด้านศิลปวัฒนธรรมและสังคม รวมไปถึงสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21

Music development and characteristic in Thai way of life. Cultural and Social significance role, values, changes, aesthetic as well as 21<sup>st</sup> Century competence.

- 001228      ความสุขกับงานอดิเรก      3(2-2-5)**  
**Happiness with Hobbies**  
 แนวคิดความสุข องค์ประกอบพื้นฐานของการสร้างความสุขในการดำเนินชีวิต การคิดอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์ผลงานจากงานอดิเรกเพื่อส่งเสริมความสุขในชีวิตและสังคม  
 Concept of happiness, basic elements of happiness in life, creative thinking, Creation of works from hobbies to promote life and social happiness.
- 001231      ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน      3(2-2-5)**  
**Philosophy of Life for Sufficient living**  
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาและแนวคิด โลกทัศน์ ชีวทัศน์ ปรัชญาชีวิต และวิถีการดำเนินชีวิต ประสบการณ์อันทรงคุณค่า ตลอดจนปัจจัยหรือเงื่อนไขที่ส่งผลต่อความสำเร็จในชีวิตและงานในทุกมิติของผู้มีชื่อเสียง เพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ พัฒนาชีวิตที่มีคุณภาพ มีประโยชน์และคุณค่าต่อสังคม  
 Basic philosophical and conceptual knowledge on worldview, attitude, philosophy for life, lifestyle, valuable experiences and factors or conditions which influence success in all aspects of life and profession of respected people.
- 001232      กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต      3(2-2-5)**  
**Fundamental Laws for Quality of Life**  
 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของนิสิต เช่น สิทธิขั้นพื้นฐาน สิทธิมนุษยชน จริยธรรมการใช้สื่อในยุคดิจิทัล กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสู่ศตวรรษที่ 21  
 The laws concerning the quality of student life such as basic rights, human rights, media ethics in the digital age, intellectual property law, environmental laws, the laws relating to the protection of art and culture as well as the laws pertaining to the developments towards the 21<sup>st</sup> century.

001233      ไทยกับประชาคมโลก      3(2-2-5)

### Thai State and the World Community

ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับสังคมโลก ภายใต้การเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตั้งแต่ก่อนสมัยใหม่จนถึงสังคมในปัจจุบัน และบทบาทของไทยบนเวทีโลก ตลอดจนแนวโน้มในอนาคต การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง การดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม และการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

Relations between Thailand and the world community under changes over time premodern period to the present day and roles of Thailand in the world forum including future trends, applications of knowledge in self-improvement, ethic of life management and being a good citizen of Thailand and the world.

001234      อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น      3(2-2-5)

### Civilization and Local Wisdom

พัฒนาการของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ในด้านศิลปและวัฒนธรรม ทั้งรูปธรรมและนามธรรม ในด้านต่างๆ อันเป็นรากฐานของอารยธรรมไทย และแนวทางการพัฒนานวัตกรรมทางศิลปวัฒนธรรมอย่างสร้างสรรค์ บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นและอารยธรรมไทยเพื่อรักษาคุณค่า เพิ่มมูลค่าให้เกิดความคุ้มค่า และบูรณาการอย่างยั่งยืน

Development of local wisdom effecting to gain the body of knowledge in art and culture with concrete and abstract areas which is a foundation of Thai Civilization and a path of developing innovation in art and culture creatively on a foundation of local wisdom and Thai civilization for maintaining, promoting value with worthiness and sustainable integration.

001235      การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม      3(2-2-5)

### Politics, Economy and Society

ความหมายและความสัมพันธ์ของการเมือง เศรษฐกิจ สังคม พัฒนาการการเมืองระดับสากล การเมืองพื้นฐาน การเมืองและการปรับตัวของประเทศพัฒนาและกำลังพัฒนา การปกครองประเทศไทย ระบบเศรษฐกิจโลก ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจ เศรษฐกิจพื้นฐาน การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย มนุษย์กับสังคม สังคมวิทยาพื้นฐาน การจัดระเบียบสังคม การขัดเกลาทางสังคม ลักษณะสังคม เอกลักษณ์สังคมไทย รวมถึงการประยุกต์หลักวิชา เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตให้อยู่รอดได้ตามกระแสโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงทั้งการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ความสัมพันธ์ของระบบโลกกับประเทศไทย

3(2-2-5)

ความรู้และทักษะ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ธรรมชาติของมนุษย์ และปัจจัยสู่ความสำเร็จที่  
 ความสำเร็จ อดทนอดกลั้น และรู้เท่าทันพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการใช้  
 จักการดำเนินชีวิตตามหลักคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งการดำเนินชีวิตท่ามกลางพลวัตของ  
 21 ที่จำเป็นต้องมีบทบาทเป็นประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก

Living Management: knowledge and skills concerning role, duty and human nature as well as factors relating to sustainable development in improving responsibility, thinking skills and being updated with modern science and technology in daily life. Living ethically along the dynamics of 21<sup>st</sup> century which is essential to the members of ASEAN Community as well as world community.

3(2-2-5)

ความรู้ บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบต่อครอบครัว และสังคม การปรับตัวเข้ากับ การเปลี่ยนแปลงของสังคม ทักษะชีวิตและอาชีพการงานในศตวรรษที่ 21 ทักษะในการยืดหยุ่น และการ ปรับตัว ทักษะความคิดสร้างสรรค์และการกำหนดทิศทางชีวิตของตนเอง ทักษะการสร้างปฏิสัมพันธ์ใน สังคมและในสังคมข้ามวัฒนธรรม ทักษะการเพิ่มผลผลิตและรับผิดชอบต่อผลผลิต และทักษะการสร้าง ภาวะผู้นำและการรับผิดชอบต่อหน้าที่

กระบวนการรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีผลกระทบของสื่อ ทฤษฎี  
สื่อศึกษา ได้แก่ มายาคติ สัญลักษณ์ศาสตร์ แนวคิดการโฆษณา คุณลักษณะ และอิทธิพลของสื่อร่วมสมัย และสื่อ  
ดิจิทัล รวมทั้งวิเคราะห์สารที่มาพร้อมกับสื่อแต่ละประเภทดังกล่าวได้อย่างเท่าทันสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในยุค  
ศตวรรษที่ 21

Processes of media analysis and acknowledgements in digital literacy. Understanding of 21<sup>st</sup> century media effect theories, such as myth semiology and advertising concept, attributes and influence of contemporary and digital media, including analyzing contents on every current platform.

ความสำคัญของผู้นำ ผู้นำในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ด้วยความรัก การใช้ชีวิตด้วยความรัก การเป็นพลโลก พลเมืองที่ดี ศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการทำกิจกรรมเชิงสาธารณะที่สามารถเป็นแนวทางในการทำจริงของผู้เรียน

The importance of leader, leadership in the 21<sup>st</sup> century, learning and living with love, good global citizenship, studying good practices of conducting public activities as a guideline for learners' own activities.

สุนทรียภาพทางดนตรี องค์ประกอบ โครงสร้าง และยุคสมัยของดนตรีตะวันตก ประเภทของบทเพลงในชีวิตประจำวัน หลักการวิจารณ์และชื่นชมทางดนตรี กระบวนการประยุกต์ทางดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน

Aesthetics of music, elements, structure and the history of Western music. Style of music in daily life. Criticism and admiration of music. The application and process of Western music in daily life.

**001242                      การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม                      3(2-2-5)**

### **Creative Thinking and Innovation**

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม วิธีการเข้าถึงจิตใจลูกค้าและค้นพบรากเหง้าของปัญหา การสร้างและการเลือกแนวความคิด การสร้างต้นแบบของสินค้าหรือบริการ ทดสอบในสนามจริงและเก็บข้อมูล การดำเนินผ่านวงจรของการออกแบบ/สร้าง/ทดสอบซ้ำๆ อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การทำงานให้สำเร็จในทีมงาน พหุสาขา การระดมความคิด การตัดสินใจ การวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์และการจัดการกับความขัดแย้ง

Innovation development process; means of accessing customers' mind and discovering the roots of problems; generating and selecting ideas, creating rough prototypes, testing in the field and extracting information, quick and efficient design-build-test cycles, getting things done as a multidisciplinary team: brainstorming, making decisions, giving constructive comments and managing conflicts.

**001251                      พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม                      3(2-2-5)**

### **Group Dynamics and Teamwork**

พฤติกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมรวมกลุ่ม การพัฒนาการของลักษณะต่างๆ ของกลุ่ม สิ่งแวดล้อมชนิดต่างๆ ของกลุ่ม การเข้าเกี่ยวข้องกับกลุ่มของบุคคล การคล้อยตามกลุ่ม การเปลี่ยนทัศนคติของกลุ่ม การสื่อสารภายในกลุ่ม รูปแบบของการทำงานเป็นทีม แนวทาง การสร้างทีมงาน และเครือข่าย ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่ม ปัจจัยที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและฝึกการปฏิบัติงานเป็นทีม

Various behaviors regarding grouping behaviors, development of Group characterization, group's environments, interpersonal relations versus group involvement, group persuasion, change in group attitudes, intra-group communication, teamwork model, guideline to create Team and Network, group unity, factors enhancing teamwork and practice of teamwork.

001252      นเรศวรศึกษา      3(2-2-5)

### Naresuan Studies

ศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับพระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช มุ่งเน้นศึกษาพระราชกรณียกิจในการบริหารราชการแผ่นดินในด้านต่างๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคมและการต่างประเทศ ที่สะท้อนให้เห็นอัตลักษณ์ของคนไทยที่พึงประสงค์ในด้านต่างๆ เช่น การแสวงหาความรู้ ความเพียรพยายาม ความกล้าหาญ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์ และความอดทนต่อการเผชิญปัญหา

This course aims to study on the biography of King Naresuan the Great. The emphasis is placed on economy, society and foreign affair which reflect to Thai Identity such as knowledge acquisition, endeavor and tolerance.

001253      การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจก่อตั้งใหม่ขนาดย่อม      3 (2-2-5)

### Entrepreneurship for Small Business Start-up

การปฏิบัติการในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ โดยเน้นการค้นหาแนวความคิดใหม่ทางธุรกิจ การประเมินโอกาสในการหาตลาดใหม่ และการเริ่มธุรกิจใหม่โดยเน้นการระบุธุรกิจใหม่ที่เป็นไปได้ และการประเมินความอยู่รอดของธุรกิจใหม่นั้น การวิเคราะห์สิ่งกีดขวางความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจใหม่นั้น เรียนรู้ความกดดันจากการก่อตั้งธุรกิจใหม่ ความไม่แน่นอนที่เกี่ยวข้อง และพฤติกรรมของผู้ประกอบการ แนะนำมุมมองเชิงทฤษฎีทั้งด้านการเป็นผู้ประกอบการ และความเชื่อมโยงกับสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เครือข่ายทางการประกอบการ และพันธมิตรธุรกิจ กลยุทธ์เพื่อความอยู่รอดอย่างยั่งยืน

The entrepreneurial practices with an emphasis on learning how to find business ideas, evaluation of new market opportunities and starting a new venture; focuses on identifying and evaluating new venture, and how to recognize the barriers to success. Exposure to the stresses of a start-up business, the uncertainties that exist, and the behavior of entrepreneurs. Theoretical overview, entrepreneurs, entrepreneurship's links with other disciplines, and entrepreneurial networks and alliances. Strategies for sustainable survival.

001254      ศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรงชีวิต      3 (2-2-5)

### The King's Philosophy for Living

พระราชประวัติ แนวคิด ปรัชญา พระราชกรณียกิจ โครงการพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหิตลาธิเบศรรามาธิบดี จักรีนฤพดินทร สยามินทราธิราช บรมนาถบพิตร ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต

Biography, ideas, philosophy, royal duties, royal initiative projects of the late His Majesty King Bhumibol Adulyadej with special reference to living.

001271      **มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม**      3(2-2-5)  
**Man and Environment**

ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และระบบนิเวศบริการ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและระบบมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขอบเขต การรองรับมลภาวะของโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน จริยธรรม สิ่งแวดล้อมและการสร้างจิตสำนึกและความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม

Ecosystems and biodiversity, man-nature and ecosystem service, human structure and system change that effects on environment, planetary boundary, climate change, sustainable development goals, environmental ethic and consciousness building, and environmental public participation.

001272      **คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน**      3(2-2-5)  
**Introduction to Computer Information Science**

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จากอดีตถึงปัจจุบันและความเป็นไปได้ของ เทคโนโลยีในอนาคต องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ วิธีการทำงานของคอมพิวเตอร์ พื้นฐานระบบเครือข่าย เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการประยุกต์ใช้งาน ความเสี่ยงในการใช้งานระบบ การจัดการข้อมูล ระบบสารสนเทศ โปรแกรมสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีสื่อผสม การเผยแพร่สื่อทางเว็บ การออกแบบและพัฒนาเว็บ อิทธิพลของเทคโนโลยีต่อมนุษย์และสังคม

Evolution of computer technology from past to present and a possible future, computer hardware, software and data, how a computer works, basic computer network, Internet and applications on the Internet, risks of a system usage, data management, information system, office automation software, multimedia technology, web-based media publishing, web design and development and an influence of technology on human and society.

001273      **คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน**      3(2-2-5)  
**Mathematics and Statistics in Everyday Life**

การวัด การหาพื้นที่ผิวและปริมาตร คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น การสำรวจข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลเพื่อการวิจัยเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจ

Measurement, surface area and volume of geometric shapes, introduction to mathematics in financial fields, survey and data collection methods, data analysis and presentation for basic research, application of probability to statistical decision making.

**001274      ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน      3(2-2-5)**

### **Drugs and Chemicals in Daily Life**

ความรู้เบื้องต้นของยาและเคมีภัณฑ์ โภชนาการ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร รวมถึงเครื่องสำอางและยาจากสมุนไพรที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ตลอดจนการเลือกใช้และการจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

Basic Knowledge of drug and chemical, nutrition, food supplement including cosmetics and herbal medicinal product commonly used in daily life and related to health as well as their proper selection and management for health and environmental safety.

**001275      อาหารและวิถีชีวิต      3(2-2-5)**

### **Food and Life Style**

บทบาทและความสำคัญของอาหารในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมและพฤติกรรมการบริโภคอาหารในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกและในประเทศไทย รวมถึงอิทธิพลของอารยธรรมต่างประเทศต่อพฤติกรรมการบริโภคของไทย เอกลักษณ์และภูมิปัญญาด้านอาหารของไทย การเลือกอาหารที่เหมาะสมต่อความต้องการของร่างกาย อาหารทางเลือก ข้อมูลประกอบการพิจารณาเลือกซื้ออาหาร และอาหารและวิถีชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ ความตระหนัก และรักษ์สิ่งแวดล้อม

Roles and importance of food in daily life, cultures and consumption behavior around the world including the influence of foreign cultures on Thai consumption behavior, identity and wisdom of food in Thailand, proper food selections according to basic needs, food choices, information for purchasing food, and food and life style in the age of globalization with the awareness of environmental conservation.

001276      พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว      3(2-2-5)

### Energy and Technology around Us

ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว ที่มาของพลังงาน พลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิง พลังงานทางเลือก เทคโนโลยีและการบริโภคพลังงาน การบริโภคพลังงานทางอ้อม สถานการณ์พลังงานกับสภาวะโลกร้อน สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและเทคโนโลยี การอนุรักษ์พลังงานอย่างมี ส่วนร่วม การใช้พลังงานอย่างฉลาด การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงด้านพลังงาน

Fundamental knowledge of energy and technology around us; energy sources and knowledge about electrical energy, fuel energy and alternative energy; relationship between technology and energy consumption; direct and indirect energy consumption; global warming and related energy situation; current issues and relationship to energy and technology; participation in energy conservation; efficient energy use and proactive approach to energy issuers.

001277      พฤติกรรมมนุษย์      3(2-2-5)

### Human Behavior

ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ในด้านต่าง ๆ เช่น แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม พื้นฐานทางชีวภาพของพฤติกรรมและกลไกการเกิดพฤติกรรม การมีสติสัมปชัญญะ สมาธิ และสารที่เกี่ยวข้องกับการมีสติ การรับรู้ เรียนรู้ ความจำ และภาษา เชาวน์ปัญญาและความฉลาดด้านต่างๆ พฤติกรรมมนุษย์ทางสังคม พฤติกรรมปกติ รวมทั้งการวิเคราะห์พฤติกรรมอื่นๆ เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

The knowledge of human behaviors such as behavioral concepts; biological basis and mechanisms of human behaviors; mindfulness, meditation, consciousness and its involved substances; sensory perception, learning and memory, language; the intelligent and others quotients; social behaviors; abnormal behaviors; human behavioral analysis and applications in daily life.

001278      ชีวิตและสุขภาพ      3(2-2-5)

### Life and Health

ชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพ การดูแลและสร้างเสริมสุขภาพของแต่ละช่วงวัยรวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง

Life and health behavior, health care and promotion for each age group including the implementation of the health knowledge and skills for continuous improvement of the quality of life for oneself and others.

001279      วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน      3(2-2-5)

### Science in Everyday Life

บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านชีวภาพ กายภาพ และบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของโลกทั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ได้แก่ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เคมี พลังงานและไฟฟ้า การสื่อสารโทรคมนาคม อุตุนิยมวิทยา โลกและอวกาศ และความรู้ใหม่ๆทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

The role of science and technology with concentration on both biological and physical science and integration of earth science in everyday life, including organisms and environments, chemical, energy and electricity, telecommunications, meteorology, earth, space and the new frontier of science and technology.

001281      กีฬาและการออกกำลังกาย      1(0-2-1)

### Sports and Exercises

การเล่นกีฬา การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกาย และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

The sport playing, exercises for improvement of the physical fitness and physical fitness test.

001291      การบริโภคในชีวิตประจำวัน      3(2-2-5)

### Consumption in Daily life

ความสำคัญของการบริโภค ภาวะโภชนาการที่ดี แนวทางปฏิบัติทางการบริโภคอาหารที่ดี การเลือกซื้อและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ปลอดภัย อาหารปลอดภัย การจัดการผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการบริโภค สิทธิของผู้บริโภค กฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค

Importance of consumption, good nutritional status and practical guidelines for good food consumption, Choosing medicines and safe health products, food safety, management of consumerism effects, consumer rights, laws and organizations for consumer protection.

001292      **วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21**      3(2-2-5)

**Circular Economic Lifestyle for 21<sup>st</sup> Century**

การเรียนรู้คุณค่าธรรมชาติต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในด้านการนำทรัพยากรมาใช้ ประโยชน์และการเป็นแหล่งรองรับและบำบัดมลพิษ ภาวะวิกฤตของปัญหาด้านทรัพยากร สถานการณ์ อุณหภูมิและสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม แนวคิดโดยตลอดวัฏจักรชีวิตและกระบวนการออกแบบธุรกิจ ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน นวัตกรรมโมเดลธุรกิจสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนวิถีชีวิตภายใต้แนวคิด เศรษฐกิจหมุนเวียน ความตระหนักและแรงผลักดันสู่วิถีชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคม เศรษฐกิจหมุนเวียน

Learning the value of nature to human life in the use of resources and being a source of support and pollution treatment, crisis of resource problems, climate and environmental emergency situations, concepts throughout the life cycle and business design process under the concept of circular economy, business model innovation to the circular economy, lifestyle under the concept of circular economy, awareness and driving force to the way of life under the concept of circulating economy and circulating economy society.

001301      **ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ**      3(2-2-5)

**Thai Language for Academic Communication**

การอ่านเพื่อการสืบค้น การเขียนและการพูด เพื่อนำเสนองานในเชิงวิชาการ

Reading for information; writing and speaking for academic presentation

001302      **ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21**      3(2-2-5)

**Thai Language for Communication in the 21<sup>st</sup> Century**

พัฒนาทักษะการรับสารและส่งสารภาษาไทยเพื่อนำไปใช้อย่างเหมาะสมและเท่าทันใน ศตวรรษที่ 21

Developing Thai communicative skills for appropriate and updated use in the 21<sup>st</sup> century

- 001303      **การอ่านในยุคดิจิทัล**      3(2-2-5)  
**Reading in the Digital Age Century**  
 การพัฒนาทักษะการอ่านในบริบทของสังคมยุคดิจิทัล เพื่อความรู้และพัฒนาคูณภาพ  
 ชีวิต  
 Developing reading skill in context of digital society for knowledge and  
 improving the quality of life
- 001311      **ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร**      3(2-2-5)  
**Korean for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการ  
 เรียนรู้วัฒนธรรมของชาวเกาหลี  
 Basic Korean communicative skills used in daily-life situations and learning  
 of Korean culture
- 001312      **ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร**      3(2-2-5)  
**Japanese for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาญี่ปุ่นขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการ  
 เรียนรู้วัฒนธรรมของชาวญี่ปุ่น  
 Basic Japanese communicative skills used in daily-life situations and  
 learning of Japanese culture
- 001313      **ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร**      3(2-2-5)  
**Chinese for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาจีนขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียน  
 รู้วัฒนธรรมของชาวจีน  
 Basic Chinese communicative skills used in daily-life situations and learning  
 of Chinese culture
- 001314      **ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร**      3(2-2-5)  
**Myanmar for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาพม่าขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการ  
 เรียนรู้วัฒนธรรมของชาวพม่า  
 Basic Myanmar communicative skills used in daily-life situations and  
 learning of Myanmar culture

- 001315      ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร      3(2-2-5)  
**French for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาฝรั่งเศสขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวฝรั่งเศส  
 Basic French communicative skills used in daily-life situations and learning of French culture
- 001316      ภาษาสเปนเพื่อการสื่อสาร      3( 2-2-5)  
**Spanish for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาสเปนขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวสเปน  
 Basic Spanish communicative skills used in daily-life situations and learning of Spanish culture
- 001317      ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร      3(2-2-5)  
**Lao for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาลาวขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวลาว  
 Basic Lao communicative skills used in daily-life situations and learning of Lao culture
- 001318      ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร      3(2-2-5)  
**Indonesian for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาอินโดนีเซียขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวอินโดนีเซีย  
 Basic Indonesian communicative skills used in daily-life situations and learning of Indonesian culture
- 001319      ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร      3(2-2-5)  
**Vietnamese for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาเวียดนามขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวเวียดนาม  
 Basic Vietnamese communicative skills used in daily-life situations and learning of Vietnamese culture

- 001320 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)**  
**Hindi for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาฮินดูขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวฮินดู  
 Basic Hindi communicative skills used in daily-life situations and learning of Hindi culture
- 001321 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)**  
**Khmer for Communication**  
 ทักษะการสื่อสารภาษาเขมรตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวกัมพูชา  
 Khmer language communicative skills used in daily-life situations and learning of Cambodian culture
- 001331 นวัตกรรมเพื่อสังคม 3(2-2-5)**  
**Social Innovation**  
 แนะนำนวัตกรรมเพื่อสังคม ความไม่แน่นอนในอนาคต (ความท้าทายในศตวรรษที่ 21, การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4) ประเด็นระดับโลก (ประเด็นสิ่งแวดล้อมและสังคม) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ชุมชนยั่งยืน (ชุมชนนิเวศ) การมีส่วนร่วมของประชาชน แนะนำนวัตกรรม กิจกรรมเพื่อสังคม ผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (ผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีเพื่อสังคม) กรณีศึกษา (การพัฒนาผู้ประกอบการนวัตกรรมเพื่อสังคม)  
 Introduction to Social innovation, Future Uncertainties (21<sup>st</sup> challenges, 4<sup>th</sup> Industrial revolution), Global Issues (social and environmental issues), Sustainable Development Goals (SDGs), Sustainable community (eco village), Public participation, Introduction to Innovation, Social enterprises, 21<sup>st</sup> entrepreneurship (social technopreneur), Case study (development of social innovation entrepreneurship)
- 001332 การจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)**  
**Introduction to Data Management in Digital Era**  
 ภาพรวมของการจัดการข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล มหัตและวิทยาการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศให้เกิดมูลค่าในเชิงธุรกิจ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสมัยใหม่

Overview of data management, fundamentals and tools for big data and data science, data analytics and techniques of information presentation for business value by using modern tools.

001351      **น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ**      3(2-2-5)

**From Sufficiency Economy Philosophy (SEP) to Practice**

ความหมาย ที่มา และการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความหมายของ 3 ห่วง

2 เงื่อนไข ความพอเพียงกับหลักการทำยุทธศาสตร์ชีวิตและงาน ความมีเหตุผลกับหลักการทำงาน/ดำรงชีวิตด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ ความมีภูมิคุ้มกันกับการดูแลสุขภาพกายและจิตให้สัมพันธ์และดุลยภาพ หลักการฝึกนิสัยรักการอ่าน หลักการสืบค้นข้อมูล วิธีการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น องค์ความรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 หลักการปฏิบัติตนเป็นคนดีของสังคมในด้านความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น ความเอื้ออาทร การแบ่งปัน

Meaning, origin, and application of the Sufficiency Economy Philosophy (SEP), the definition of 3 chains 2 conditions, in details, sufficiency philosophy to achieve principles of strategy for livelihood, reasonableness and scientific method to achieve successful working, and immunity to maintain of physical and mental health in relation to life homeostasis, principles of reading habits practice, information searching principles, introduction to information presentation methods, knowledge for the 21<sup>st</sup> century, principles of being good citizen, honesty, empathy, and public mind practice

001352      **สันติภาพ ศาสนา เพื่อมนุษยชาติ**      3(2-2-5)

**Peace and Religion for Human Kinds**

การเรียนรู้ แนวคิด ทฤษฎี สันติภาพ ศาสนธรรมและคุณธรรม บนฐานคิดของศาสนาและบุคคลสำคัญ หลักธรรมความต้องการของมนุษย์ ปัญหาสังคม ความขัดแย้งการจัดระเบียบ การขัดเกลา ความมีเหตุผล มิตรภาพอหิงสธรรม สามัคคีธรรม เจรवासमानฉันท์ สันติวิธีมนุษยในศตวรรษที่ 21 ประสพการณ์อันทรงคุณค่าของบุคคลสำคัญ ที่มีประโยชน์ เพื่อประยุกต์ใช้สร้างสรรค์ สู่ความสงบสุขของมวลมนุษย สันติภาพเพื่อมนุษยชาติ

## Overview of Agricultural Science

Global agriculture, sufficiency economy philosophy in agriculture, safety agriculture, botany and plant classification, plant varieties and agricultural zoning, factors of agricultural production, crop production process, livestock production, aquaculture, harvesting and post-harvested management, management of agricultural residues, agricultural products processing, agricultural co-operative and product marketing, concepts of biological agriculture, circular agriculture and green agriculture, case studies and special lectures by experienced agricultural persons.

## Safety Agriculture and Local Wisdom

Building skills and applying modern technology and local wisdom under community way of safety crop production by learning important production factors such as soil resource and environment, agricultural meteorology, influences of the environment on crop production and management to improve crop yield, plant breeding, plant propagation, pest management, seed quality and production, harvesting and storage and value creation.

- 107190      การฝึกงานวิชาชีพ 1      2 หน่วยกิต**  
**Professional Training 1**  
 ฝึกทักษะอาชีพพื้นฐานการผลิตพืชทั่วไป หรืองานที่เกี่ยวข้อง ในสถานประกอบการ เอกชน หรือหน่วยงานภาครัฐบาล หรือแหล่งผลิตของผู้ประกอบการเกษตรมืออาชีพ  
 Training skills on basic general crop production or related fields in private or governmental organizations, or production units of professional agricultural entrepreneurs.
- 107200      การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 1      1(0-2-1)**  
**Communicative English for Agricultural Science 1**  
 ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการออกเสียง การใช้คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร  
 Practice listening and speaking English with emphasis on pronunciation, vocabulary, expressions, and sentence structures for academic and professional purposes in Agricultural Science.
- 107201      พันธุศาสตร์พืช      3(2-3-5)**  
**Plant Genetics**  
 การแบ่งเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของเมนเดลระบบสืบพันธุ์ของพืช ชีวิตวิทยาการผสมเกสร ในธรรมชาติของพืชมีดอก การจัดเรียงดีเอ็นเอในนิวเคลียสของพืช พันธุศาสตร์โมไซโตพลาสซึม ความหลากหลาย ของจำนวนโครโมโซม ลิงคจ การวิเคราะห์กระบวนการของพืชผ่านการกลายพันธุ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน ทางพันธุกรรม  
 Plant cell division, Mendel's law of inheritance, Plant reproduction, Natural pollination biology of angiosperms, Plant nuclear DNA organization, Genetics of the cytoplasm, Variation in chromosome number, Linkage, Analysis of plant process through mutations, Analysis of genetic variation.

107202 **ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร** 4(3-3-7)  
**Biochemistry for Agricultural Science**

เคมีของสารชีวโมเลกุลต่างๆ อันได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และกรดนิวคลีอิก จลนศาสตร์ของเอนไซม์และปฏิกิริยาการเร่งโดยเอนไซม์และโคเอนไซม์ ฮอร์โมนและสารอาหาร การจัดโครงสร้างของจีโนมและกระบวนการทั้งหมดของการแสดงออกของยีนพร้อมทั้งการควบคุมการแสดงออกของยีน หลักการทางอณูชีววิทยาและเทคนิคขั้นสูง ชีวพลังงานศาสตร์กระบวนการเมตาบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลต่างๆ เทคนิคทางอณูชีววิทยาและชีวสารสนเทศ หลักการและทักษะเชิงปฏิบัติการของการเตรียมบัฟเฟอร์การวัดการดูดกลืนแสง การทดสอบคาร์โบไฮเดรตการทดสอบไขมัน การทดสอบกรดอะมิโน การทดสอบโปรตีน และการทดสอบนิวคลีโอไทด์จลนศาสตร์ของเอนไซม์เทคนิคทางด้านดีเอ็นเอและอณูชีววิทยา รวมทั้งกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การเกษตร

Chemistry of carbohydrate, lipid, amino acid, protein, and nucleic acid. Enzymes kinetics and catalytic reactions catalyzed by enzymes and coenzymes. Hormone and nutrition. Structure and organization of genome, the entire process of gene expression, and regulation. Concepts in molecular biology and advanced techniques. Bioenergetics, metabolism of carbohydrate, lipid, amino acid, protein, and nucleotide. Molecular techniques and bioinformatics. Laboratory principles and skills in buffer, spectroscopy, carbohydrate test, lipid test, amino acid test, enzyme kinetics, and DNA and molecular biology techniques including case study related to agricultural science.

107203 **การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ** 3(2-3-5)  
**Soil and Water Resources Management**

ความสำคัญของทรัพยากรดินและน้ำ การพัฒนาการเกิดและจำแนกดิน สมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินและการอนุรักษ์ดินเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร การชลประทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำของพืชปลูก และการจัดการน้ำ

Significance of soil and water resources, soil genesis and classification, soil physical, chemical, and biological properties, soil fertility management and soil conservation for sustainable agriculture, water resources for agriculture, irrigation, water use efficiency of crops and water management.

107204 **เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่** 3(2-3-5)  
**Technology and Innovation of Crop Production**

การประยุกต์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการผลิตไร่เศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เครื่องจักรกลการเกษตรที่เกี่ยวข้องในระบบปลูก ตัวอย่างการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ และการผลิตเพื่อการค้าที่สำคัญ

Applying suitable knowledge and technology for economic crop production in rice, maize, sorghum, sugarcane, cassava, rubber, and palm oil, farm machinery in crop production, case study of economic crops and commercial production for important crops.

**107290      การฝึกงานวิชาชีพ 2      2 หน่วยกิต**  
**Professional Training 2**

ฝึกทักษะอาชีพด้านการผลิตพืชหรืองานที่เกี่ยวข้อง ในสถานประกอบการเอกชน หรือ หน่วยงานภาครัฐบาล หรือแหล่งผลิตของผู้ประกอบการเกษตรมืออาชีพ

Training skills on crop production or related fields in private or governmental organizations, or production units of professional agricultural entrepreneurs.

**107300      การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 2      1(0-2-1)**  
**Communicative English for Agricultural Science 2**

ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการสรุปความ การวิเคราะห์ การตีความ และการแสดงความคิดเห็น เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร

Practice listening and speaking English with emphasis on summarizing, analyzing, interpreting, and expressing opinions for academic purposes applicable to Agricultural Science.

**107301      การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 3      1(0-2-1)**  
**Communicative English for Agricultural Science 3**

ฝึกนำเสนอผลงานการค้นคว้า หรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การเกษตรเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Practice giving oral presentations on academic research related to Agricultural Science with effective delivery in English.

**107302      โรคพืชวิทยาและการจัดการ      3(2-3-5)**  
**Phytopathology and Disease Management**

การเข้าใจหลักการทางด้านโรคพืชวิทยา รู้จักเชื้อก่อโรคพืชที่สำคัญ (เช่น เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย เชื้อมอลลิกิวท์ เชื้อไวรัส และเชื้อไวรอยด์) รวมถึงอาการโรคที่เกิดจากเชื้อก่อโรค และสิ่งไม่มีชีวิต ตลอดจนการเรียนรู้แนวคิดและวิธีการจัดการโรคพืชอย่างมีประสิทธิภาพ

Understanding the principles of plant pathology, familiar with important plant pathogens (such as fungi, bacteria, mollicutes, virus, and viroids), covering plant disorders caused by pathogens and non-living things, along with learning concept and strategies for effective disease management.

- 107303      กีฏวิทยาทางการเกษตร      3(2-3-5)**  
**Entomology for Agriculture**  
 สัณฐานวิทยา กายวิภาค และสรีรวิทยาของแมลง แมลงศัตรูสำคัญทางการเกษตรต่าง ๆ และแมลงที่มีประโยชน์โดยมุ่งเน้น การจำแนกชนิด ชีวประวัติ การเพาะเลี้ยง อุปนิสัย การแพร่กระจาย รวมทั้งการจัดการเพื่อควบคุมและใช้ประโยชน์จากแมลงต่าง ๆ  
 Morphology, anatomy, and physiology of insects, important insect pests in agriculture and useful insects focusing on their identification, life history, rearing, behavior, distribution and management for controlling and using insects.
- 107304      วิทยาการวัชพืชและการจัดการ      3(2-3-5)**  
**Weed Science and Management**  
 คุณลักษณะของวัชพืช ความสำคัญทางเศรษฐกิจ การจำแนก การขยายพันธุ์ นิเวศวิทยาของวัชพืช ปฏิสัมพันธ์วัชพืชและพืชปลูก การจัดการวัชพืช (การป้องกัน การกำจัดอย่างสิ้นเชิง และการควบคุม)  
 Characteristics of weeds, economic importance, classification, propagation, weed ecology, interaction between weeds and cultivated crops, weed management (prevention, eradication and weed control).
- 107305      การวางแผนการทดลองทางการเกษตร      3(3-0-6)**  
**Experimental Design for Agriculture**  
 สมมติฐานการวิจัย การออกแบบการทดลอง แผนการทดลองแบบปัจจัยเดียว แผนการทดลองแบบหลายปัจจัย การวิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยทางการเกษตร และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและการเขียนโครงการวิจัยด้านการเกษตร  
 Hypothesis research, experimental designs on single factor, experimental designs on various factors, statistical analysis used in agricultural research, program computer for analysis, and writing of research proposal in agriculture.
- 107306      เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชสวน      3(2-3-5)**  
**Technology and Innovation of Horticultural Crop Production**  
 การประยุกต์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ ได้แก่ พืชผัก ไม้ผล เห็ด พืชสมุนไพร เครื่องเทศ และไม้ดอก ไม้ประดับ เครื่องมือการเกษตรที่เกี่ยวข้องในระบบปลูก ตัวอย่างการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ และการผลิตเพื่อการค้าที่สำคัญ  
 Applying suitable knowledge and technology for economic horticultural crop production in vegetable crops, orchards, mushroom, medicinal plants, spices, flower and ornamental plants, farm machinery in horticultural crop production, case study of economic horticultural crops and commercial production for important horticultural crops.

- 107307 เครื่องจักรกลการเกษตร 3(2-3-5)**  
**Farm Machinery**  
 ประเภทของเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนประกอบ หน้าที่ ความสำคัญ การปรับและการซ่อมบำรุงรักษา เน้นหนักเครื่องจักรกลไถไถนา พืชสวน ตลอดจนความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกล  
 Types of farm machinery, engine parts, functions, operations, maintenance and services including safety use of machinery.
- 107308 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(2-3-5)**  
**Principles of Plant Breeding**  
 ผลกระทบของการปรับปรุงพันธุ์พืชต่อการเกษตร ความแปรปรวนในพืช รูปแบบการสืบพันธุ์ การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรม แหล่งพันธุกรรมและการนำเข้าพันธุ์พืช การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเองและผสมข้าม การผสมเลือดชิดและเฮเตอร์โรซีส ลักษณะเพศผู้เป็นหมันและ ลูกผสม  
 Impact of plant breeding on agriculture, variation in plants, reproduction, inheritance, genetic sources and introduction of plant varieties, inbreeding and cross-breeding, relatives cross and heterosis, male sterility and hybrid.
- 107309 เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-5)**  
**Postharvest Technology and Innovation**  
 เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร การบรรจุ การขนย้าย การขนส่ง การเก็บรักษา รวมทั้งชีววิทยา สรีรวิทยา และชีวเคมีที่เกี่ยวข้อง  
 Technologies and Innovation of harvesting, postharvest management of agricultural crops, packaging, transportation, storage, including biology, physiology and biochemistry involving in postharvest.
- 107310 การจัดการฟาร์ม 3(2-3-5)**  
**Farm Management**  
 การจัดการระบบการทำฟาร์ม การจัดการปัจจัยที่มีผลต่อระบบการทำฟาร์ม การวิจัยและพัฒนากระบวนการปลูกพืช การจัดการผลผลิตแบบยั่งยืน การอนุรักษ์ และการจัดการดิน การบริหาร จัดการ ศัตรูพืช ในระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสาน การวิเคราะห์และประเมินคุณค่าของระบบ การทำฟาร์ม นิเวศน์เกษตรและสิ่งแวดล้อมและการส่งเสริมการเกษตร ศึกษาดูงานนอกสถานที่  
 Patterns of farming systems, factors affecting farming system management, research and development on cropping patterns, sustainable management in production, land conservation and utilization, integrated pest management, integrated farming systems, analysis and evaluation of farming systems, agro-ecology, environment, agricultural extension, and excursion.

- 107320      วิทยาการและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์      3(2-3-5)**  
**Seed Science and Technology**  
 สรีรวิทยาและการพัฒนาการของวิทยาการเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษา การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อ การจำหน่าย กฎหมาย เมล็ดพันธุ์ โครงการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อการค้า และเพื่อความมั่นคงของภาครัฐ การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพเมล็ดพันธุ์และเทคโนโลยีด้านเมล็ดพันธุ์ที่ทันสมัยเพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพและ มาตรฐานสูง  
 Physiology and development of seed Science, production, storage, seed testing and quality control, handling, packaging, distribution, seed laws and regulations, seed programs for commerce and government, seed processing and improvement, modern seed technology for high quality and high standard.
- 107321      ระบบการปลูกพืช      3(2-3-5)**  
**Cropping System**  
 การจัดระบบการปลูกพืชหลายชนิดในพื้นที่เดียวกันให้สัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติและเศรษฐกิจเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด หลักการของระบบการปลูกพืช การวิจัยในระดับไร่นา การพัฒนาระบบการเกษตร เกษตรผสมผสาน การเกษตรแบบยั่งยืนอย่างมีส่วนร่วม  
 System management of growing different crops in the same area in relation to natural and economic resources for the highest yield, principles of cropping systems, researches in field level, development of agricultural systems, integrated agriculture, sustainable agriculture.
- 107322      หลักการส่งเสริมการเกษตร      3(2-3-5)**  
**Principles of Agricultural Extension**  
 หลักการส่งเสริมการเกษตร ความหมาย ปรัชญา หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร บทบาทของการส่งเสริมการเกษตร กับการพัฒนาการเกษตร ลักษณะและรูปแบบของการส่งเสริมการเกษตรต่อการพัฒนาการเกษตรและ ชนบท ด้านการประเมินชนบทและชุมชน การติดต่อสื่อสารและการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่องานส่งเสริม การเกษตร การวางแผนและประเมินผลงานส่งเสริมการเกษตร  
 Definition, philosophy, principles and methods of agricultural extension, roles of agricultural extension and agricultural development characteristics of agricultural extension on agricultural and rural development, communication and data gathering for agricultural extension, planning and evaluation of agricultural extension.

- 107323      หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมการเกษตร      3(2-3-5)**  
**Philosophy of Sufficiency Economy; Agricultural Wisdom and Their Culture**  
 กรอบแนวคิด ลักษณะ คำนิยาม เงื่อนไข และแนวทางปฏิบัติของหลักการเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมทางการเกษตร และการประยุกต์ใช้ในระบบการเกษตรที่ยั่งยืน  
 Concept, characteristics, definition, conditions and practices of sufficiency economy principles, local wisdom and their culture in agriculture and the application in sustainable agricultural system.
- 107324      เกษตรอินทรีย์      3(2-3-5)**  
**Organic Agriculture**  
 หลักการและความสำคัญของระบบเกษตรอินทรีย์ การผลิตและการจัดการ ความปลอดภัยทางชีวภาพ การประกอบการ และการตลาดระบบเกษตรอินทรีย์  
 Principles and Importance of organic-agriculture system and safety farming, production and management, biosecurity, entrepreneurship and marketing in organic-agriculture system.
- 107325      การจัดการการผลิตพืชเชิงพาณิชย์      3(2-3-5)**  
**Crop Production Management for Commercial**  
 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชไร่และพืชสวนเชิงพาณิชย์ โดยการวางแผนการลงทุน การเพาะปลูก ดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดจำหน่าย มีการศึกษานอกสถานที่และกรณีศึกษา  
 Improvement of production efficiency of field crops and horticultural crops by planning, cultivation, maintenance, harvesting, and distribution, including field trips and case studies.
- 107326      การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ      3(2-3-5)**  
**Economic Fruit Crop Production**  
 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สันฐานวิทยา ชนิดพันธุ์และถิ่นกำเนิดของไม้ผลเศรษฐกิจ การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม การขยายพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการตลาดของผลไม้เศรษฐกิจ  
 Botanical characteristics, morphology, varieties and origins of economic fruit crops, adaptation to environment, propagation, cultivation, maintenance, harvesting, postharvest procedures, processing, and marketing of economic fruits.

- 107327      การผลิตกล้วยไม้เศรษฐกิจ      3(2-3-5)**  
**Economic Orchid Production**  
 หลักการผลิตกล้วยไม้เชิงการค้า การปฏิบัติทั่วไปสำหรับการผลิตกล้วยไม้เชิงการค้า ได้แก่ การปลูก การคัดเลือกพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติการหลังการเก็บ การขนส่งและการตลาด  
 Principles of commercial orchid production, general practices on commercial orchid production including cultivation, selection, breeding, propagation, post-harvesting, handling, and marketing.
- 107328      การออกแบบและจัดสวน      3(2-3-5)**  
**Landscape Design and Gardening**  
 ประวัติการจัดสวนและรูปแบบของสวน การเลือกพรรณไม้ในการจัดสวน การออกแบบ ขั้นตอนการออกแบบ การประเมินราคา การปักผัง เทคนิคการทำน้ำตก ขั้นตอนการจัดสวน สนามหญ้า การดูแลรักษา ระบบแสง และระบบน้ำในสวน  
 History of gardening and garden styles, plant selection for gardening, design, design process, estimation, laying out, fountain making techniques, landscape installation, lawn, maintenance, lighting and irrigation systems in garden.
- 107329      การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ      3(2-3-5)**  
**Economic Ornamental Plant Production**  
 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ชนิดพันธุ์และถิ่นกำเนิด การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม การขยายพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการตลาดของไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ  
 Botanical characteristics, varieties and origins, adaptation to environment, propagation, cultivation, maintenance, harvesting, postharvest procedures and marketing of economic ornamental plants.
- 107330      เทคโนโลยีการปลูกผักไร้ดิน      3(2-3-5)**  
**Soilless Culture**  
 ความสำคัญของการปลูกผักไร้ดิน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของผักวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการปลูกพืชไร้ดิน การเตรียมสารละลายสำหรับระบบการปลูกพืชไร้ดิน และขั้นตอนการปลูกพืชไร้ดิน การดูแลรักษาพืชผักโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม การเก็บเกี่ยวผัก การเก็บรักษาผัก การจัดจำหน่าย  
 The importance of hydroponics, factors related to the growth of vegetables, materials and equipment for hydroponics, preparation of solutions for hydroponics and the process of hydroponics, caring of vegetables using appropriate technology, harvest, storage and distributing.

- 107331      คุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร      3(2-3-5)**  
**Quality of Agricultural Produces**  
 คุณภาพ องค์ประกอบของคุณภาพ การประเมินคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ มาตรฐานคุณภาพ และการประกันคุณภาพ  
 Quality, quality components, quality evaluation, quality control, standardization and quality assurance.
- 107332      พืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา      3(2-3-5)**  
**Medicinal and Drug Plants**  
 ประวัติ แหล่งกำเนิด ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดจำแนกและอนุกรมวิธานพืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา เทคโนโลยีการผลิตสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา สารสำคัญในพืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา สรรพคุณและการใช้ประโยชน์  
 History, origin, botanical characteristics, classification and taxonomy, cultural practice technology, chemical compound, and utilization of medicinal and drug plant.
- 107333      การผลิตผักเพื่ออาหารฟังก์ชัน      3(2-3-5)**  
**Vegetable Production for Functional Food**  
 ความหมาย และรูปแบบของอาหารฟังก์ชัน ความสำคัญของผักและประโยชน์ของผักสำหรับอาหารฟังก์ชัน เทคโนโลยีการผลิตเพื่อส่งเสริมคุณสมบัติอาหารฟังก์ชันของผัก เมนูและการประกอบอาหารฟังก์ชันอย่างง่าย และการตลาด  
 Meaning and types of functional food, importance of vegetables and their benefits for functional food, production technology to promote functional food properties of vegetables, simple menu and cooking of functional food, and marketing.
- 107334      เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและอุตสาหกรรมน้ำตาล      3(2-3-5)**  
**Sugarcane Production Technology and Sugar Industry**  
 ความสำคัญของอ้อยของประเทศไทยและของโลก พันธุ์อ้อยและการพัฒนาพันธุ์ วิธีการปลูกและขยายพันธุ์อ้อย ความต้องการธาตุอาหารอ้อยและการใส่ปุ๋ย เครื่องมือและเครื่องจักรกลการผลิตอ้อย ตลอดจนการเก็บเกี่ยว ระบบการซื้อขายอ้อยและน้ำตาล การทำน้ำตาลจากอ้อย การใช้ประโยชน์ของผลิตร่วมจากการผลิตน้ำตาล น้ำตาลจากพืชอื่น ๆ การใช้น้ำตาลในชีวิตประจำวัน  
 Importance of sugarcane in Thailand and the world, varieties and their development, method of propagation and planting, nutrient requirement and fertilizer application, tools and farm machinery on sugarcane production including harvesting process, dealing system of sugarcane and sugar, sugar processing from cane, utilization of co-products from sugar processing, sugar from other crops, sugar uses in daily life.

- 107335      เทคโนโลยีการผลิตข้าวและอุตสาหกรรมข้าว      3(2-3-5)**  
**Rice Production Technology and Rice Industry**  
 ความสำคัญของข้าวของประเทศไทยและของโลก พันธุ์ข้าวและการพัฒนาพันธุ์ ระบบและวิธีการปลูกข้าว การจัดการธาตุอาหารพืชและการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว เครื่องมือและเครื่องจักรกลการปลูกข้าวตลอดจนการเก็บเกี่ยว ระบบการซื้อขายข้าว ผลิตภัณฑ์จากข้าวและการแปรรูปข้าว และการตลาด  
 Importance of rice in Thailand and the world, varieties and their development, rice planting methods and systems, nutrient management and fertilizer application; tools and farm machinery for rice production including planting and harvesting process, dealing system of rice, rice products and rice processing, and marketing.
- 107336      หลักและเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่      3(2-3-5)**  
**Principle and Technique in Field Crop Breeding**  
 วิชาบังคับก่อน: 107308 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช  
 หลักการและความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญ วิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ พันธุกรรมที่ใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ ความดีเด่นของลูกผสม การประยุกต์ใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก และกรณีศึกษาความสำเร็จของการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญ  
 Prerequisite: 107308 Principle of Plant Breeding  
 Principle and the importance of economic field crop's breeding adjustment, techniques of field crop's breeding adjustment, beneficial genetic sources in field crop's breeding adjustment, the advantages of hybrid varieties, application of marker assisted- selection and case study in the successful of some economic field crops.
- 107337      นวัตกรรมจัดการธุรกิจการปรับปรุงพันธุ์และเมล็ดพันธุ์พืช      3(2-3-5)**  
**Management Innovation in Plant Breeding and Seed Business**  
 สถานการณ์การค้าและธุรกิจด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์พืช รูปแบบธุรกิจการประกอบการ การวางแผนธุรกิจ การจัดการการผลิต การตลาด การจัดจำหน่าย การสร้างนวัตกรรมทางด้านธุรกิจการปรับปรุงพันธุ์และเมล็ดพันธุ์พืช บทบาทของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการปรับปรุงพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์พืช  
 Commercial and business situation in plant breeding and seed germplasm, business platform, entrepreneurship, business planning, production management, their marketing, goods distribution management, the innovation creation in plant breeding and seed germplasm, the role of public and private sectors relating to in plant breeding and seed.

- 107338      เทคโนโลยีชีวภาพพืชไร่      3(2-3-5)**  
**Field Crop Biotechnology**  
 วิชาบังคับก่อน: 107308 การปรับปรุงพันธุ์พืช  
 หลักการและวิธีการของเทคโนโลยีชีวภาพมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตพืชไร่ โดยใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ด้วยเครื่องหมายโมเลกุล พันธุวิศวกรรม และการศึกษาจีโนมเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืชไร่เศรษฐกิจให้มีมูลค่าและคุณค่าสูง  
 Principle of genetics and plant breeding principles and techniques of biotechnology for economic field crop's breeding adjustment using techniques of plant cell and tissue culture, field crop's breeding adjustment with molecular marker, genetic engineering, genome analysis in field crop's breeding adjustment for high value added and nutritional enrichment.
- 107339      การวินิจฉัยโรคพืช      3(2-3-5)**  
**Plant Disease Diagnosis**  
 เรียนรู้เทคนิคและจำแนกลักษณะอาการของโรคพืชที่สำคัญ ฝึกปฏิบัติการวินิจฉัยที่จำแนกเชื้อก่อโรคพืชอย่างถูกต้องวิธีทั้งในห้องปฏิบัติการและในสภาพแปลงปลูก  
 Learning techniques and classification of important plant disease symptoms, practical diagnosis of disease causal agents with proper identification in the laboratory as well as under field conditions.
- 107340      ไรโซแบคทีเรียสำหรับกระตุ้นพืชต้านทานโรค      3(2-3-5)**  
**และส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช**  
**Rhizobacteria for Plant Induced Disease**  
**Resistance and Growth Promotion**  
 ความสำคัญของไรโซแบคทีเรียที่มีต่อการเกษตร ชนิดของไรโซแบคทีเรีย แหล่งอาศัย กลไกที่เชื้อไรโซแบคทีเรียกระตุ้นพืชต้านทานโรคและส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช รวมถึงวิธีการนำไปใช้  
 Importance of rhizobacteria for agriculture, types of rhizobacteria, habitat, mode of actions of rhizobacteria for plant induced disease resistance and growth promotion, including their applications.

- 107341      แผลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ      3(2-3-5)**  
**Economic Entomology**  
 ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับมนุษย์ แมลงที่มีคุณประโยชน์ แมลงศัตรูพืชทางการเกษตร ชีวประวัติ พืชอาศัย ลักษณะการเข้าทำลาย การระบาดของแมลงศัตรูพืชตามฤดูกาล และวิธีการควบคุมที่เหมาะสม  
 Relationship between insects and human, beneficial insects, agricultural insect pests, life histories, host plants, types of damage, dispersal seasonal distribution of insect pests and proper controlling methods.
- 107342      การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี      3(2-3-5)**  
**Biological Control of Insect Pests**  
 ขอบเขตของการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี พื้นฐานทางนิเวศวิทยาสำหรับการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี ประวัติและพัฒนาการการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี แมลงศัตรูธรรมชาติและคุณลักษณะทางชีววิทยา การนำศัตรูธรรมชาติเข้ามาใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ และการอนุรักษ์และการเพิ่มปริมาณศัตรูธรรมชาติ  
 Scope of biological control of insect pests, ecological basis for biological control of insect pests, history and development of biological control of insect pests, natural enemy insects and their biological characteristics, use of natural enemies for the biological control of insect pests, conservation and augmentation of natural enemies and microbial control of insect pests.
- 107343      ชีววิทยาวัชพืช      3(2-3-5)**  
**Weed Biology**  
 ความสำคัญและประเภทของวัชพืช ลักษณะพฤกษศาสตร์ การจำแนกชนิดของวัชพืชที่ร้ายแรงและวัชพืชที่สำคัญบางชนิด การแพร่กระจายและการขยายพันธุ์ของวัชพืช เมล็ดวัชพืชในดิน ความเสียหายและการแก่งแย่งแข่งขัน การเก็บและรักษาตัวอย่างวัชพืชเพื่อการศึกษา การใช้ประโยชน์จากวัชพืช และการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัชพืชในระบบนิเวศ  
 Importance and classification of weeds, morphology, identification of noxious and certain major weeds in crop and non-crop areas, propagation, dispersal, weed seed bank, damages due to weeds, crop-weed competition, procedures for weed herbarium specimen, benefits of weeds and population change in ecosystem.

- 107344 สารปราบศัตรูพืชและการใช้** **3(2-3-5)**  
**Pesticides and Their Applications**  
 ประเภทของสารปราบศัตรูพืชและกลไกการเข้าทำลายของสาร ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้สารปราบศัตรูพืช การเลือกชนิดของเครื่องพ่นสารเคมี และเทคนิคในการพ่นสารเคมี วิธีการประเมินผลหลังการพ่นสารเคมี ความเป็นพิษของสารปราบศัตรูพืชประเภทต่างๆ และการดูแลด้านความปลอดภัย  
 Types of pesticides and their modes of actions, important factors related to the effectiveness and safety of pesticide application, selection of chemical-spray equipments, and spraying techniques, assessment after spraying, toxicity of pesticides and safety precautions.
- 107345 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน** **3(2-3-5)**  
**Integrated Pest Management**  
 วิธีการควบคุมศัตรูพืชรูปแบบต่าง ๆ และการปรับใช้ให้เหมาะสมกับชนิดพืชและศัตรูพืช รวมทั้งการผสมผสานเพื่อให้ได้ผลการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม  
 Various pest control methods and their applications on plants and pests, integrated control method for the efficiency and safety to human and environment.
- 107346 ความอุดมสมบูรณ์ของดินและธาตุอาหารพืช** **3(2-3-5)**  
**Soil Fertility and Plant Nutrition**  
 ปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพืชกับดิน ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชอันเนื่องมาจากสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์และชีวภาพของดิน การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยดูจากการตอบสนองของพืช ผลผลิต การวิเคราะห์ดินและพืช และลักษณะอาการขาดธาตุอาหารพืช  
 Relations between soil and plants, advantages of plant nutrient availability from chemical, physical and biological factors, soil fertility assessment from growth response to nutrient application, productivity, soil and plant analysis and plant nutrient deficiency symptoms.
- 107347 การวิเคราะห์ดินและพืช** **3(2-3-5)**  
**Soil and Plant Analysis**  
 วิธีการที่เหมาะสมสำหรับการเก็บและเตรียมตัวอย่างดินและพืชเพื่อการวิเคราะห์ทางเคมี ทฤษฎีของวิธีการวิเคราะห์ การแปลผลข้อมูลและการใช้ผลการวิเคราะห์เพื่อการใช้อย่างเหมาะสม  
 Appropriate methods for sampling and preparation of soil and plant samples for chemical analysis, theories of analysis methodology, data interpretation and use of analysis results for suitable fertilizer application.

- 107348 จุลชีววิทยาของดินประยุกต์ 3(2-3-5)**  
**Applied Soil Microbiology**  
 จุลินทรีย์ดินและนิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ในดิน บทบาทและกิจกรรมของจุลินทรีย์ในกระบวนการแปรสภาพของสารประกอบต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและสภาพแวดล้อม และการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ดิน  
 Soil microorganisms and their ecology, roles, activities of microorganisms on transformation processes of compounds important to soil fertility and environment, application of soil microorganisms.
- 107349 ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช 3(2-3-5)**  
**Soil, Water and Plant Relationships**  
 คุณสมบัติทางสัณฐานวิทยา กายภาพ เคมีและชีววิทยาของดินที่มีต่อปริมาณและความเป็นประโยชน์ของน้ำในดินและธาตุอาหารพืช ความสัมพันธ์ระหว่างดินและน้ำซึ่งมีอิทธิพลต่อความเครียดของน้ำและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของพืช ตลอดจนผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช  
 Morphological, physical, chemical and biological properties of soil affecting quantity and availability of soil water and plant nutrients, relationships between soil and water affecting water stress and physiological changes of plants as well as plant growth and yields.
- 107350 การอนุรักษ์ดินและน้ำและการจัดการ 3(2-3-5)**  
**Soil and Water Conservation and Management**  
 ปัจจัยและการเกิดการกร่อนดิน การประเมินการสูญเสียดิน วัฏจักรของน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างพืชและน้ำในดิน มาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ การกักเก็บน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการเพิ่มผลผลิตของดินให้ยั่งยืนโดยการจัดการดินและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ  
 Factor and occurrence of soil erosion, evaluation of soil loss, water cycle, relationship between plant and soil water, soil and water conservation measures, water storage for soil and water conservation, conservation and increasing sustainable soil productivity by efficient soil and water management.
- 107351 ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย 3(2-3-5)**  
**Fertilizer and Usage**  
 ความหมายและความสำคัญปุ๋ย ประเภทและคุณสมบัติของปุ๋ย วัสดุปุ๋ย ปุ๋ยชีวภาพ การวิเคราะห์และการผสมปุ๋ย วิธีการผลิตและการเก็บรักษาปุ๋ย การใช้ปุ๋ยที่มีประสิทธิภาพสำหรับการผลิตพืชและวิธีการให้ปุ๋ยแก่พืช  
 Meaning and importance of fertilizer, types and properties of fertilizer, fertilizer materials, biological fertilizer, fertilizer analysis and mixing methods, production and storage of fertilizer, effective fertilizer application for crop production and method of fertilizer application.

- 107352      นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อการเกษตรปลอดภัย      3(2-3-5)**  
**Microbial Innovation for Safety Agriculture**  
 ชนิดและกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่ใช้ในกระบวนการการผลิตพืชปลอดภัย กระบวนการสร้างนวัตกรรมจุลินทรีย์และชีวภัณฑ์ และการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์แบบบูรณาการ  
 Types and activities of microorganisms used in safety crop production processes, production processes of microbial innovation and bio-products including integrated applications.
- 107353      การตลาด ธนกิจเกษตร และสหกรณ์      3(2-3-5)**  
**Marketing, Agricultural Finance and Co-operatives**  
 ความหมายและความสำคัญของการตลาดในฐานะเป็นกิจกรรมหลักทางธุรกิจ แนวความคิด ทางการตลาด ประเภทของตลาด ส่วนผสมทางการตลาด ระบบการตลาดและเป้าหมาย แรงจูงใจ พฤติกรรมผู้บริโภค การวางแผนการตลาด เงินทุนในการประกอบการ บทบาทความหมายและขอบเขต ของสินเชื่อ นโยบายสินเชื่อ การวิเคราะห์สินเชื่อ การวิเคราะห์โครงการ การวิเคราะห์ฐานะทางการเงิน ของธุรกิจฟาร์ม โครงสร้างสหกรณ์ กระบวนการจัดการสหกรณ์และธุรกิจเกษตร บทบาทของ รัฐและ เอกชนที่เกี่ยวกับสหกรณ์และธุรกิจเกษตร  
 Definition, importance of marketing as main activities of business, concepts of marketing, components of marketing, marketing systems and targets, incentives, consumer behaviors, planning, capital for business, role, meaning, and scope of loan, credit policy, credit analysis, project analysis, financial analysis of farm business, cost analysis of management theory and concepts and society, cooperative structure, paradigm of cooperative management and agricultural business, the role of public and private sectors relating to cooperatives and agricultural business.
- 107354      การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเกษตร      3(2-3-5)**  
**Research and Development of Agricultural Innovation**  
 กระบวนการวิจัยและพัฒนา ผลผลิต ผลิตภัณฑ์ สินค้าและบริการ การสร้างความคิดเชิงสร้างสรรค์และการสร้างต้นแบบทางนวัตกรรมสู่การผลิตและบริการสินค้า  
 Processes of research and development of yield, products and services, innovative concept building, innovative prototype development for production and product services.
- 107355      ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร      3(2-3-5)**  
**Agribusiness Entrepreneur**  
 การเป็นผู้ประกอบการผลิตพืช การวางระบบการผลิต การลงทุน การจัดการ ปัจจัยการผลิต การบริหารจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิต ผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพและสร้างผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

Entrepreneur of crop production, production system planning, investing, management, production inputs, management for quality yield and service production and economic returns.

**107356                      การบริหารและจัดการองค์กรการเกษตร                      3(2-3-5)**

**Administrator and Management of Agricultural Organization**

ความเป็นผู้นำองค์กรการเกษตรในศตวรรษที่ 21 การวางแผน การดำเนินการ การบริหารจัดการและกำหนดวัฒนธรรมองค์กร ขับเคลื่อนบริหารทรัพยากรเพื่อการพัฒนา

Agricultural organization leadership in the 21<sup>st</sup> century, planning, operating, administration and management and of determining organization culture, driving management for development.

**107357                      ระบบเกษตรกรรม และการพัฒนา                      3(2-3-5)**

**Agricultural System and Development**

การพัฒนาการผลิตทางการเกษตรบนระบบการผลิตเศรษฐกิจพอเพียง และระบบการผลิตเศรษฐกิจสีเขียวเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดการสูญเสีย สูญเปล่า และ ความเสียหาย สู่เป้าหมายการพัฒนาโลกในศตวรรษที่ 21 การเติบโตอย่างยั่งยืน (SDGs)

Development of agricultural production based on sufficiency economy production system, green economy production system for reducing environmental impacts, losses, wastes, and damage towards global development in the 21<sup>st</sup> century and sustainable development goals (SDGs).

**107358                      กฎหมายและข้อบังคับด้านความปลอดภัยของผลิตผลและ                      3(2-3-5)**

**มาตรฐานนานาชาติและการส่งออก**

**Law and Regulation, safety produces, international and export standard**

พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร และเกณฑ์กำหนดทั่วไปต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และสุขอนามัยสินค้าเกษตรและอาหาร เพื่อเป็นเครื่องมือในการควบคุมและส่งเสริมสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยและคุ้มครองผู้บริโภค และระบบการตรวจสอบรับรองให้สอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศ ภายใต้องค์การการค้าโลก

Agricultural Product Standards Act and general criteria safety-related and hygiene of agricultural products and food to be a tool to control and promote agricultural products to have quality as standard for the safety and consumer protection and the certification system in accordance with international standards under the World Trade Organization.

- 107359**      **เรื่องเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร**      **3(2-3-5)**  
**Selected Topics in Agricultural Science**  
หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความก้าวหน้าทางวิชาการ  
Interesting agricultural science topics which can be changed according to academic progress.
- 107390**      **การฝึกงานวิชาชีพ 3**      **2 หน่วยกิต**  
**Professional Training 3**  
ฝึกทักษะอาชีพการจัดการการผลิตพืช ในสถานประกอบการเอกชน หรือหน่วยงานภาครัฐบาล หรือแหล่งผลิตของผู้ประกอบการเกษตรมืออาชีพ  
Training skills on management of crop production or related fields in private or governmental organizations, or production units of professional agricultural entrepreneurs.
- 107400**      **ลอจิสติกส์และการเพิ่มมูลค่าผลผลิตผลการเกษตร**      **3(2-3-5)**  
**Logistics and Value Creation of Agricultural Products**  
บทบาทเชิงกลยุทธ์ของโลจิสติกส์ และการจัดการโซ่อุปทานในระบบธุรกิจการเกษตร ความสามารถของระบบห่วงโซ่อุปทานกับกลยุทธ์ธุรกิจ การจัดการด้าน การจัดหา การผลิต สินค้าคงคลัง คลังสินค้า การกระจายสินค้า ลูกค้าสัมพันธ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการจัดการวัตถุดิบ การนำผลผลิตผลการเกษตร เช่น พืชไร่ ไม้ผล ผัก ไม้ดอกไม้ประดับ พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ เป็นต้น มาสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์ การแปรรูป การตลาด และการท่องเที่ยว มี การศึกษานอกสถานที่และกรณีศึกษา  
Strategic role of logistics and supply chain management in agribusiness, capabilities of supply chain system and business strategy, the management of procurement, inventory, warehouse and distribution, customer relations and information technology. The application of value chain analysis on agricultural products from field crops, fruit crops, ornamental plants, vegetables, and spices by using techniques of packaging design, processing, marketing, and tourism, field study and case studies included.
- 107490**      **สัมมนา**      **1(0-2-1)**  
**Seminar**  
ศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรของประเทศไทย และ/หรือของต่างประเทศ การตีความเอกสารในเชิงวิชาการ การเรียบเรียงข้อมูล และการนำเสนอรายงานเป็นรายบุคคล

Study and literature review of scientific reports related to scientific advances in Agricultural science in Thailand and/or international countries, academic discussion, research implication, and oral individual presentation.

**107492      การอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ      6 หน่วยกิต**  
**International Academic or Professional Training**

ให้นักศึกษาฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร หรืองานที่เกี่ยวข้อง

International academic or professional training in agricultural science or other related fields

**107493      สหกิจศึกษา      6 หน่วยกิต**  
**Co-operative Education**

การฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภายในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน หรือต่างประเทศ โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

Professional training in the governmental or private organization or in the foreign country under the permission from the university

**107491      วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี      6 หน่วยกิต**  
**Undergraduate Thesis**

ค้นคว้าหรือวิจัยโครงการตามความสนใจและความถนัดของนิสิต ภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าและเขียนเป็นรูปเล่มของรายงานให้กับภาควิชา

Conducting a research project on topic student's interest and performance, guided by advisor, presenting results and reporting in prescribed format to the department.

**110401      สรีรวิทยาและการปรับตัวของพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมเครียด      3(2-3-5)**  
**Plant Physiology and Adaptation under Environmental Stress**

สรีรวิทยาและการปรับตัวของพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมเครียด ได้แก่ น้ำ อุณหภูมิ แสง และการแผ่รังสี สารเคมีและความเค็ม ผลกระทบของสภาวะแวดล้อมเครียดต่อกระบวนการสังเคราะห์แสง กลไกการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมเฉพาะถิ่นและความสามารถในการปรับตัวของพืช ความหลากหลายทางพันธุกรรมโดยธรรมชาติ การคัดเลือกโดยธรรมชาติ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและสภาพแวดล้อมที่พืชอาศัยอยู่ และการศึกษาการตอบสนองต่อความท้าทายของความเครียดทางชีวภาพและกายภาพ

Physiology of plants under stress environments, water, temperature, light and solar radiation, chemicals, and salinity, effect of environmental stress to photosynthesis, mechanisms of plant acclimation and adaption, natural genetic variation, natural selection, the interactions of plant with their environment, and studying responses to challenges from both the biotic and abiotic stress.

**110411 สารทุติยภูมิในพืช 3(2-3-5)**  
**Plant Secondary Metabolites**

กระบวนการและปฏิกิริยาที่สำคัญในการสังเคราะห์สารเมแทบอลิต์ทุติยภูมิในพืช การควบคุมและปัจจัยที่มีผลต่อปฏิกิริยาชีวสังเคราะห์ การตรวจวิเคราะห์ปริมาณและคุณภาพของสารเมแทบอลิต์ทุติยภูมิในพืช

Important metabolic pathways of secondary metabolites in plants, Regulation and factors affecting their biosynthesis, quantitative and qualitative analysis of secondary metabolites from plants.

**110412 เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว 3(2-3-5)**  
**Biotechnology in Rice Breeding**

หลักการพื้นฐานของการปรับปรุงพันธุ์ข้าว วิธีการปรับปรุงพันธุ์ข้าว การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว การออกแบบการปรับปรุงพันธุ์ข้าวด้วยวิธีการทำยีนพิกมิดและการใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก

Principles of rice breeding, rice breeding methods, applications of biotechnology in rice breeding. Designation of rice breeding using gene pyramiding and marker assisted-selection.

**252181 คณิตศาสตร์และการประยุกต์ 3(2-2-5)**  
**Mathematics and Applications**

กราฟของความสัมพันธ์ ลิมิต ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ ปริพันธ์ และการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับที่หนึ่ง เมทริกซ์และตัวกำหนด

Graph of the relations, limits and continuity of functions, derivative of functions and its applications, integral of functions and their applications, techniques of integration, first-order differential equations, matrices and determinants.

**255112 หลักสถิติ 3(2-2-5)**  
**Principles of Statistics**

นิยามพื้นฐานของสถิติ สถิติพรรณนา วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม ปัวซอง และปกติ การแจกแจงของตัวสถิติ หลักการประเมินค่าและการทดสอบสมมติฐานสำหรับประชากรหนึ่งและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยของ สหสัมพันธ์และการทดสอบไคสแควร์

Basic concept of statistics, descriptive statistics, collection of data, introduction to data analysis, probability, binomial distribution, poisson distribution and normal distribution, sampling distribution, estimation and testing hypotheses for one and two populations, elementary analysis of variance.

**256103 เคมีเบื้องต้น 4(3-3-7)**

### **Introductory Chemistry**

ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี สารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส แก๊ส ของแข็ง ของเหลว เคมีอุณหพลศาสตร์ เคมีจลนศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ และสารชีวโมเลกุล เคมีสิ่งแวดล้อม สารประกอบของธาตุเรพรีเซนเททีฟและแทรนซิชัน เคมีอุตสาหกรรม เคมีนิวเคลียร์

Stoichiometry, atomic structure, periodic table and properties of elements, chemical bonding, solution, chemical equilibrium, acid-base, gas, solid, liquid, thermodynamic, chemical kinetic, electrochemistry, organic chemistry and biomolecules, environmental chemistry, representative and transition elements, industrial chemistry, nuclear chemistry.

**256221 เคมีอินทรีย์ 1 4(3-3-7)**

### **Organic Chemistry 1**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไฮบริดไเซชันและพันธะในสารประกอบอินทรีย์ การจำแนกหมู่ฟังก์ชันและการอ่านชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ หลักการเกิดเรโซแนนซ์ ทอโทเมอริซึม ปฏิกิริยาการนำไฮโดรเจนและเฮลิโคมของสารประกอบอินทรีย์ ชนิดของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ การดำเนินไปและกลไกของปฏิกิริยา ชนิดของตัวกลางปฏิกิริยา ปฏิกิริยาการแทนที่และปฏิกิริยาการจัดบนคาร์บอน อิมตัวปฏิกิริยาการเติมบนคาร์บอนไม่อิมตัวและปฏิกิริยาการแทนที่บนสารประกอบคาร์บอนิล

Fundamental of hybridization and bonding in organic compounds, classification and nomenclature, resonance structures, isomer and tautomerism, stereochemistry, types of organic reactions and mechanism, types of reactive intermediates, substitution and elimination reactions on saturated carbon, addition reactions on carbon-carbon multiple bonds and substitution reaction at carbonyl groups.

**258121 ชีววิทยาของพืช 3(2-3-5)**

### **Plant Biology**

ความหลากหลายของพืช โครงสร้าง หน้าที่ ลักษณะทางสัณฐาน กายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช

Plant diversity, structures and functions, morphology, anatomy and physiology of plants.

- 258321**      **สรีรวิทยาพืช**      **3(2-3-5)**  
**Plant Physiology**  
 โครงสร้างและหน้าที่ของโครงสร้างต่างๆ ในพืช ความสำคัญของน้ำและพืชธาตุอาหารพืช การสังเคราะห์แสง การลำเลียง การหายใจเชิงแสง การเจริญและพัฒนาของพืช  
 Structures and roles of plant structures, importance of water and plant nutrient, photosynthesis, transportation, photorespiration, growth and development of plants.
- 261103**      **ฟิสิกส์เบื้องต้น**      **4(3-3-7)**  
**Introductory Physics**  
 คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กฎการเคลื่อนที่ แรงโน้มถ่วง งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ปฏิกิริยาการเคลื่อนที่และเคออส เทอร์โมไดนามิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ฟิสิกส์ยุคใหม่  
 Mathematics for physics, law of motion, gravitational force, work and energy, momentum and collisions, rotation motion, properties of matter, mechanic of fluids, wave phenomena and chaos, thermodynamics, electricity and magnetism, basic electric circuits, modern physics.
- 266201**      **จุลชีววิทยาทั่วไป**      **4(3-3-7)**  
**General Microbiology**  
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์จุลินทรีย์ อาหาร การเจริญและการสืบพันธุ์ เมตาบอลิซึม วิธีการควบคุมจุลินทรีย์การจัดหมวดหมู่และพันธุศาสตร์ ตลอดจนความสำคัญของ-จุลินทรีย์ในด้านอาหาร อุตสาหกรรม การแพทย์และสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม  
 Study on structure and function of microbial cell, nutrition, growth and reproduction, metabolism, control, classification of microorganisms and genetics, including their significance on food industry, medicine and sanitation and environment.

### 3.1.6 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชุดๆ ละ 3 ตัว ดังนี้

1. รหัสตัวเลข 3 ตัวแรก เป็นตัวเลขเฉพาะของหมวดวิชา คือ

107 หมายถึงสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

2. รหัสตัวเลข 3 ตัวหลัง เป็นตัวเลขประจำรายวิชา คือ

เลขรหัสตัวแรก หมายถึงชั้นปีที่เปิดสอน

เลขรหัสตัวกลาง หมายถึงหมวดวิชา

เลข 0, 1 หมายถึงวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เกษตร

เลข 2, 3, 4, 5, 6 หมายถึงวิชาเลือก

เลข 9 หมายถึง การฝึกงานวิชาชีพ การฝึกอบรมหรือฝึกงาน  
ในต่างประเทศ สัมมนา และ สหกิจศึกษา

เลขรหัสตัวสุดท้าย หมายถึง ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวกลาง

### 3.2 ชื่อ-สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล          | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                                              | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน   | ประเทศ | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน<br>(ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|-------------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|--------|---------------------|-----------------------------|----------|
|       |                         |                   |                 |                                                       |                           |        |                     | ปัจจุบัน                    | ปรับปรุง |
| 1     | นางสาวกัญชลิ เจดียานนท์ | รองศาสตราจารย์    | Ph.D.           | Plant Pathology                                       | Auburn University         | USA    | 2540                | 5                           | 7        |
|       |                         |                   | M.S.            | Plant Pathology                                       | Auburn University         | USA    | 2537                |                             |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                                           | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่      | ไทย    | 2532                |                             |          |
| 2     | นายคำรพ รัตนสุด         | รองศาสตราจารย์    | Ph.D.           | Plant Molecular Biology                               | University of East Anglia | UK     | 2547                | 5                           | 5        |
|       |                         |                   | วท.ม.           | อนุพันธุศาสตร์-พันธุวิศวกรรมศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) | มหาวิทยาลัยมหิดล          | ไทย    | 2541                |                             |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | พันธุศาสตร์                                           | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย     | ไทย    | 2538                |                             |          |
| 3     | นางดวงพร เปรมจิต        | รองศาสตราจารย์    | Ph.D.           | Plant Biotechnology                                   | Ehime University          | Japan  | 2543                | 5                           | 5        |
|       |                         |                   | วท.ม.           | พันธุศาสตร์                                           | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย     | ไทย    | 2533                |                             |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | วิทยาศาสตร์ทั่วไป                                     | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  | ไทย    | 2529                |                             |          |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล          | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา          | สาขาวิชา                  | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน              | ประเทศ    | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|-------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|----------|
|       |                         |                    |                          |                           |                                      |           |                     | ปัจจุบัน                 | ปรับปรุง |
| 4     | นายเดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ | รองศาสตราจารย์     | ปร.ด.                    | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ         | มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง                | ไทย       | 2551                | 10                       | 10       |
|       |                         |                    | M.Sc.                    | Horticulture              | University of Western Australia      | Australia | 2534                |                          |          |
|       |                         |                    | Postgraduate Certificate | Seed Science & Technology | University of Western Australia      | Australia | 2532                |                          |          |
|       |                         |                    | วท.บ.                    | ชีววิทยา                  | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ           | ไทย       | 2528                |                          |          |
| 5     | นายภูมิศักดิ์ อินทนนท์  | รองศาสตราจารย์     | Ph.D.                    | Bioregulation             | Tokyo University of Agriculture      | Japan     | 2536                | 5                        | 5        |
|       |                         |                    | M.S.                     | Bioregulation             | Tokyo University of Agriculture      | Japan     | 2533                |                          |          |
|       |                         |                    | B.S.                     | Crop Science              | Tokyo University of Agriculture      | Japan     | 2531                |                          |          |
| 6     | นางวันดี ทาตระกูล       | รองศาสตราจารย์     | Dr.Sci.Agr.              | Animal Production         | Georg-August University of Göttingen | Germany   | 2543                | 3                        | 3        |
|       |                         |                    | วท.ม.                    | สัตวศาสตร์                | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2535                |                          |          |
|       |                         |                    | วท.บ.                    | สัตวบาล                   | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2531                |                          |          |
| 7     | นายทวี สุจิบุลิ         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.                    | Plant Molecular Biology   | University of East Anglia            | UK        | 2554                | 5                        | 5        |
|       |                         |                    | วท.ม.                    | เกษตรศาสตร์               | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2537                |                          |          |
|       |                         |                    | วท.บ.                    | เกษตรศาสตร์               | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2533                |                          |          |
| 8     | นายจตุพร รัชการ         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.                    | Agricultural Sciences     | University of Tsukuba                | Japan     | 2539                | 5                        | 5        |
|       |                         |                    | วท.ม.                    | เกษตรศาสตร์               | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2533                |                          |          |
|       |                         |                    | วท.บ.                    | เกษตรศาสตร์               | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2527                |                          |          |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล                  | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                                   | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน                        | ประเทศ | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|---------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|---------------------|--------------------------|----------|
|       |                                 |                    |                 |                                            |                                                |        |                     | ปัจจุบัน                 | ปรับปรุง |
| 9     | นางสาวจวงจันทร์ จำปาทอง         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ด.           | ความหลากหลายทางชีวภาพและชีววิทยาชาติพันธุ์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           | ไทย    | 2553                | 5                        | 7        |
|       |                                 |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                                | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           | ไทย    | 2547                |                          |          |
| 10    | นายธนัชสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | วิทยาศาสตร์การเกษตร                        | มหาวิทยาลัยนเรศวร                              | ไทย    | 2557                | 10                       | 10       |
|       |                                 |                    | วท.ม.           | พืชสวน                                     | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ไทย    | 2552                |                          |          |
|       |                                 |                    | วท.บ.           | พืชสวน                                     | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ไทย    | 2550                |                          |          |
|       |                                 |                    |                 |                                            | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |        |                     |                          |          |
| 11    | นางสาวพวงสนธยา ผ่องเจริญ        | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Molecular Physiology and Genetics          | Ehime University                               | Japan  | 2557                | 5                        | 7        |
|       |                                 |                    | วท.ม.           | ชีวเคมี                                    | มหาวิทยาลัยมหิดล                               | ไทย    | 2554                |                          |          |
|       |                                 |                    | วท.บ.           | ชีววิทยา                                   | มหาวิทยาลัยมหิดล                               | ไทย    | 2551                |                          |          |
|       |                                 |                    |                 |                                            |                                                |        |                     |                          |          |
| 12    | นายพีระศักดิ์ ฉายประสาท         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Agricultural Sciences                      | University of Tsukuba                          | Japan  | 2545                | 8                        | 8        |
|       |                                 |                    | วท.ม.           | เกษตรศาสตร์                                | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                         | ไทย    | 2536                |                          |          |
|       |                                 |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                                | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                             | ไทย    | 2532                |                          |          |
| 13    | นางสาวภัทรกร ทศพงษ์             | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | เทคโนโลยีการผลิตสัตว์                      | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี                    | ไทย    | 2553                | 3                        | 3        |
|       |                                 |                    | วท.ม.           | เทคโนโลยีการผลิตสัตว์                      | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี                    | ไทย    | 2543                |                          |          |
|       |                                 |                    | วท.บ.           | สัตวศาสตร์                                 | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี                         | ไทย    | 2540                |                          |          |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล            | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                                | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน              | ประเทศ    | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|---------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|----------|
|       |                           |                    |                 |                                         |                                      |           |                     | ปัจจุบัน                 | ปรับปรุง |
| 14    | นางสาวมยุรี กระจายกลาง    | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Agricultural Science                    | Adelaide University                  | Australia | 2544                | 8                        | 8        |
|       |                           |                    | M. Hort.        | Postharvest Horticulture                | University of Western Sydney         | Australia | 2538                |                          |          |
|       |                           |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                             | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์             | ไทย       | 2534                |                          |          |
| 15    | นางสาววันวิสาข์ ปันศักดิ์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Agricultural Science                    | Hohenheim University                 | Germany   | 2552                | 8                        | 8        |
|       |                           |                    | วท.ม.           | การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | มหาวิทยาลัยนเรศวร                    | ไทย       | 2545                |                          |          |
|       |                           |                    | วท.บ.           | อุตสาหกรรมเกษตร                         | มหาวิทยาลัยนเรศวร                    | ไทย       | 2542                |                          |          |
| 16    | นางสาววิภา ทอมหวล         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Plant and Soil Sciences                 | University of Delaware               | USA       | 2544                | 5                        | 5        |
|       |                           |                    | M.S.            | Plant and Soil Sciences                 | University of Delaware               | USA       | 2539                |                          |          |
|       |                           |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์(ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                 | ไทย       | 2531                |                          |          |
| 17    | นายอนุรักษ์ เขียวขจรเขต   | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Aquatic Bioscience                      | The University of Tokyo              | Japan     | 2556                | 3                        | 3        |
|       |                           |                    | วท.ม.           | วาริชศาสตร์                             | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์             | ไทย       | 2550                |                          |          |
|       |                           |                    | วท.บ.           | เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ                      | มหาวิทยาลัยแม่โจ้                    | ไทย       | 2545                |                          |          |
| 18    | นางสาวกุลยาภัทร์ วุฒิจารี | อาจารย์            | Ph.D.           | Animal Science                          | The Free University of Bozen-Bolzano | Italy     | 2562                | 3                        | 3        |
|       |                           |                    | วท.ม.           | สัตวศาสตร์                              | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                 | ไทย       | 2547                |                          |          |
|       |                           |                    | วท.บ.           | สัตวศาสตร์                              | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                 | ไทย       | 2544                |                          |          |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล          | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                           | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน            | ประเทศ    | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|----------|
|       |                         |                   |                 |                                    |                                    |           |                     | ปัจจุบัน                 | ปรับปรุง |
| 19    | นางสาวธัญญา บุญสร้างสม  | อาจารย์           | Ph.D.           | Biological Sciences                | University of Nottingham           | UK        | 2559                | 5                        | 7        |
|       |                         |                   | วท.ม.           | พันธุศาสตร์                        | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์             | ไทย       | 2550                |                          |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | ชีววิทยา                           | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่               | ไทย       | 2546                |                          |          |
| 20    | นางสาวเทพสุดา รุ่งรัตน์ | อาจารย์           | Ph.D.           | Plant Science                      | The Australian National University | Australia | 2560                | 10                       | 10       |
|       |                         |                   | วท.ม.           | เกษตรศาสตร์                        | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่               | ไทย       | 2551                |                          |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                        | มหาวิทยาลัยนเรศวร                  | ไทย       | 2549                |                          |          |
| 21    | นางสาวนุชนาฏ ภัคดี      | อาจารย์           | ปร.ด.           | วิทยาศาสตร์การเกษตร                | มหาวิทยาลัยนเรศวร                  | ไทย       | 2560                | 5                        | 7        |
|       |                         |                   | วท.ม.           | วิทยาศาสตร์การเกษตร                | มหาวิทยาลัยนเรศวร                  | ไทย       | 2554                |                          |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | พืชศาสตร์                          | มหาวิทยาลัยนเรศวร                  | ไทย       | 2550                |                          |          |
| 22    | นางปณิสรา เทพกุล        | อาจารย์           | Ph.D.           | Forest Science (Forest Entomology) | The University of Tokyo            | Japan     | 2557                | 10                       | 10       |
|       |                         |                   | วท.ม.           | กีฏวิทยา                           | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่               | ไทย       | 2547                |                          |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์ (กีฏวิทยา)             | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่               | ไทย       | 2545                |                          |          |
| 23    | นายภาวิธ วิจารณ์        | อาจารย์           | วท.ด.           | พันธุวิศวกรรม                      | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์             | ไทย       | 2554                | 5                        | 5        |
|       |                         |                   | วท.ม.           | พันธุวิศวกรรม                      | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์             | ไทย       | 2544                |                          |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | ศึกษาศาสตร์-เกษตร                  | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์             | ไทย       | 2540                |                          |          |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล             | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา     | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|----------------------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------------|--------|---------------------|--------------------------|----------|
|       |                            |                   |                 |              |                         |        |                     | ปัจจุบัน                 | ปรับปรุง |
| 24    | นางสาวสุพรรณิกา อินต๊ะนนท์ | อาจารย์           | Ph.D.           | Crop Science | Oregon State University | USA    | 2556                | 7                        | 7        |
|       |                            |                   | M.S.            | Crop Science | Oregon State University | USA    | 2552                |                          |          |
|       |                            |                   | วท.บ.           | ชีววิทยา     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย    | 2549                |                          |          |
| 25    | นายอนุพงศ์ วงศ์ดำมี        | อาจารย์           | ปร.ด.           | พืชไร่       | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย    | 2558                | 7                        | 7        |
|       |                            |                   | วท.ม.           | พืชไร่       | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย    | 2550                |                          |          |
|       |                            |                   | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย    | 2547                |                          |          |

## 3.2.2 อาจารย์ประจำ

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล            | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                                      | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน   | ประเทศ | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน<br>(ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|---------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------------------------|---------------------------|--------|---------------------|-----------------------------|----------|
|       |                           |                   |                 |                                               |                           |        |                     | ปัจจุบัน                    | ปรับปรุง |
| 1     | นางสาวกัญชลิ<br>เจตียนนท์ | รองศาสตราจารย์    | Ph.D.           | Plant Pathology                               | Auburn University         | USA    | 2540                | 5                           | 7        |
|       |                           |                   | M.S.            | Plant Pathology                               | Auburn University         | USA    | 2537                |                             |          |
|       |                           |                   | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                                   | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่      | ไทย    | 2532                |                             |          |
| 2     | นายคำพร รัตนสุด           | รองศาสตราจารย์    | Ph.D.           | Plant Molecular Biology                       | University of East Anglia | UK     | 2547                | 5                           | 5        |
|       |                           |                   | วท.ม.           | อนุพันธุศาสตร์-พันธุ                          | มหาวิทยาลัยมหิดล          | ไทย    | 2541                |                             |          |
|       |                           |                   | วท.บ.           | วิศวกรรมศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) พันธุศาสตร์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย     | ไทย    | 2538                |                             |          |
| 3     | นางดวงพร เปรมจิต          | รองศาสตราจารย์    | Ph.D.           | Plant Biotechnology                           | Ehime University          | Japan  | 2543                | 5                           | 5        |
|       |                           |                   | วท.ม.           | พันธุศาสตร์                                   | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย     | ไทย    | 2533                |                             |          |
|       |                           |                   | วท.บ.           | วิทยาศาสตร์ทั่วไป                             | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  | ไทย    | 2529                |                             |          |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล          | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา          | สาขาวิชา                  | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน              | ประเทศ    | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|-------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|----------|
|       |                         |                    |                          |                           |                                      |           |                     | ปัจจุบัน                 | ปรับปรุง |
| 4     | นายเดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ | รองศาสตราจารย์     | ปร.ด.                    | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ         | มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง                | ไทย       | 2551                | 10                       | 10       |
|       |                         |                    | M.Sc.                    | Horticulture              | University of Western Australia      | Australia | 2534                |                          |          |
|       |                         |                    | Postgraduate Certificate | Seed Science & Technology | University of Western Australia      | Australia | 2532                |                          |          |
|       |                         |                    | วท.บ.                    | ชีววิทยา                  | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา     | ไทย       | 2528                |                          |          |
| 5     | นายภูมิศักดิ์ อินทนนท์  | รองศาสตราจารย์     | Ph.D.                    | Bioregulation             | Tokyo University of Agriculture      | Japan     | 2536                | 5                        | 5        |
|       |                         |                    | M.S.                     | Bioregulation             | Tokyo University of Agriculture      | Japan     | 2533                |                          |          |
|       |                         |                    | B.S.                     | Crop Science              | Tokyo University of Agriculture      | Japan     | 2531                |                          |          |
| 6     | นางวันดี ทาตระกูล       | รองศาสตราจารย์     | Dr.Sci.Agr.              | Animal Production         | Georg-August University of Göttingen | Germany   | 2543                | 3                        | 3        |
|       |                         |                    | วท.ม.                    | สัตวศาสตร์                | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2535                |                          |          |
|       |                         |                    | วท.บ.                    | สัตวบาล                   | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2531                |                          |          |
| 7     | นายทวี สุจิบุลิ         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.                    | Plant Molecular Biology   | University of East Anglia            | UK        | 2554                | 5                        | 5        |
|       |                         |                    | วท.ม.                    | เกษตรศาสตร์               | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2537                |                          |          |
|       |                         |                    | วท.บ.                    | เกษตรศาสตร์               | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2533                |                          |          |
| 8     | นายจตุรพร รัชังาร       | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.                    | Agricultural Sciences     | University of Tsukuba                | Japan     | 2539                | 5                        | 5        |
|       |                         |                    | วท.ม.                    | เกษตรศาสตร์               | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2533                |                          |          |
|       |                         |                    | วท.บ.                    | เกษตรศาสตร์               | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               | ไทย       | 2527                |                          |          |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล                  | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                                   | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน                        | ประเทศ | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|---------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|---------------------|--------------------------|----------|
|       |                                 |                    |                 |                                            |                                                |        |                     | ปัจจุบัน                 | ปรับปรุง |
| 9     | นางสาวจวงจันทร์ จำปาทอง         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ด.           | ความหลากหลายทางชีวภาพและชีววิทยาชาติพันธุ์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           | ไทย    | 2553                | 5                        | 7        |
|       |                                 |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                                | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                           | ไทย    | 2547                |                          |          |
| 10    | นายธวัชสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | วิทยาศาสตร์การเกษตร                        | มหาวิทยาลัยนเรศวร                              | ไทย    | 2557                | 10                       | 10       |
|       |                                 |                    | วท.ม.           | พืชสวน                                     | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ไทย    | 2552                |                          |          |
|       |                                 |                    | วท.บ.           | พืชสวน                                     | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ไทย    | 2550                |                          |          |
|       |                                 |                    |                 |                                            | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |        |                     |                          |          |
| 11    | นางสาวพวงสนธ ฝ่องเจริญ          | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Molecular Physiology and Genetics          | Ehime University                               | Japan  | 2557                | 5                        | 7        |
|       |                                 |                    | วท.ม.           | ชีวเคมี                                    | มหาวิทยาลัยมหิดล                               | ไทย    | 2554                |                          |          |
|       |                                 |                    | วท.บ.           | ชีววิทยา                                   | มหาวิทยาลัยมหิดล                               | ไทย    | 2551                |                          |          |
|       |                                 |                    |                 |                                            |                                                |        |                     |                          |          |
| 12    | นายพีระศักดิ์ ฉายประสาท         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Agricultural Sciences                      | University of Tsukuba                          | Japan  | 2545                | 8                        | 8        |
|       |                                 |                    | วท.ม.           | เกษตรศาสตร์                                | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                         | ไทย    | 2536                |                          |          |
|       |                                 |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                                | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                             | ไทย    | 2532                |                          |          |
| 13    | นางสาวภัทรกร ทศพงษ์             | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | เทคโนโลยีการผลิตสัตว์                      | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี                    | ไทย    | 2553                | 3                        | 3        |
|       |                                 |                    | วท.ม.           | เทคโนโลยีการผลิตสัตว์                      | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี                    | ไทย    | 2543                |                          |          |
|       |                                 |                    | วท.บ.           | สัตวศาสตร์                                 | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี                         | ไทย    | 2540                |                          |          |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล            | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                                | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน              | ประเทศ    | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|---------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|----------|
|       |                           |                    |                 |                                         |                                      |           |                     | ปัจจุบัน                 | ปรับปรุง |
| 14    | นางสาวมยุรี กระจายกลาง    | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Agricultural Science                    | Adelaide University                  | Australia | 2544                | 8                        | 8        |
|       |                           |                    | M. Hort.        | Postharvest Horticulture                | University of Western Sydney         | Australia | 2538                |                          |          |
|       |                           |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                             | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์             | ไทย       | 2534                |                          |          |
| 15    | นางสาววันวิสาข์ ปันศักดิ์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Agricultural Science                    | Hohenheim University                 | Germany   | 2552                | 8                        | 8        |
|       |                           |                    | วท.ม.           | การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | มหาวิทยาลัยนเรศวร                    | ไทย       | 2545                |                          |          |
|       |                           |                    | วท.บ.           | อุตสาหกรรมเกษตร                         | มหาวิทยาลัยนเรศวร                    | ไทย       | 2542                |                          |          |
| 16    | นางสาววิภา ทอมหวล         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Plant and Soil Sciences                 | University of Delaware               | USA       | 2544                | 5                        | 5        |
|       |                           |                    | M.S.            | Plant and Soil Sciences                 | University of Delaware               | USA       | 2539                |                          |          |
|       |                           |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์(ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                 | ไทย       | 2531                |                          |          |
| 17    | นายอนุรักษ์ เขียวขจรเขต   | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Aquatic Bioscience                      | The University of Tokyo              | Japan     | 2556                | 3                        | 3        |
|       |                           |                    | วท.ม.           | วาริชศาสตร์                             | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์             | ไทย       | 2550                |                          |          |
|       |                           |                    | วท.บ.           | เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ                      | มหาวิทยาลัยแม่โจ้                    | ไทย       | 2545                |                          |          |
| 18    | นางสาวกุลยาภัทร์ วุฒิจารี | อาจารย์            | Ph.D.           | Animal Science                          | The Free University of Bozen-Bolzano | Italy     | 2562                | 3                        | 3        |
|       |                           |                    | วท.ม.           | สัตวศาสตร์                              | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                 | ไทย       | 2547                |                          |          |
|       |                           |                    | วท.บ.           | สัตวศาสตร์                              | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                 | ไทย       | 2544                |                          |          |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล          | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                           | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน            | ประเทศ    | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|----------|
|       |                         |                   |                 |                                    |                                    |           |                     | ปัจจุบัน                 | ปรับปรุง |
| 19    | นางสาวธัญญา บุญสร้างสม  | อาจารย์           | Ph.D.           | Biological Sciences                | University of Nottingham           | UK        | 2559                | 5                        | 7        |
|       |                         |                   | วท.ม.           | พันธุศาสตร์                        | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์             | ไทย       | 2550                |                          |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | ชีววิทยา                           | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่               | ไทย       | 2546                |                          |          |
| 20    | นางสาวเทพสุดา รุ่งรัตน์ | อาจารย์           | Ph.D.           | Plant Science                      | The Australian National University | Australia | 2560                | 10                       | 10       |
|       |                         |                   | วท.ม.           | เกษตรศาสตร์                        | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่               | ไทย       | 2551                |                          |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                        | มหาวิทยาลัยนเรศวร                  | ไทย       | 2549                |                          |          |
| 21    | นางสาวนุชนาฏ ภัคดี      | อาจารย์           | ปร.ด.           | วิทยาศาสตร์การเกษตร                | มหาวิทยาลัยนเรศวร                  | ไทย       | 2560                | 5                        | 7        |
|       |                         |                   | วท.ม.           | วิทยาศาสตร์การเกษตร                | มหาวิทยาลัยนเรศวร                  | ไทย       | 2554                |                          |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์                        | มหาวิทยาลัยนเรศวร                  | ไทย       | 2550                |                          |          |
| 22    | นางปณิสรา เทพกุล        | อาจารย์           | Ph.D.           | Forest Science (Forest Entomology) | The University of Tokyo            | Japan     | 2557                | 10                       | 10       |
|       |                         |                   | วท.ม.           | กีฏวิทยา                           | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่               | ไทย       | 2547                |                          |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์ (กีฏวิทยา)             | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่               | ไทย       | 2545                |                          |          |
| 23    | นายภาวิธ วิจารณ์        | อาจารย์           | วท.ด.           | พันธุวิศวกรรม                      | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์             | ไทย       | 2554                | 5                        | 5        |
|       |                         |                   | วท.ม.           | พันธุวิศวกรรม                      | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์             | ไทย       | 2544                |                          |          |
|       |                         |                   | วท.บ.           | ศึกษาศาสตร์-เกษตร                  | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์             | ไทย       | 2540                |                          |          |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล             | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา     | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |          |
|-------|----------------------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------------|--------|---------------------|--------------------------|----------|
|       |                            |                   |                 |              |                         |        |                     | ปัจจุบัน                 | ปรับปรุง |
| 24    | นางสาวสุพรรณิกา อินต๊ะนนท์ | อาจารย์           | Ph.D.           | Crop Science | Oregon State University | USA    | 2556                | 7                        | 7        |
|       |                            |                   | M.S.            | Crop Science | Oregon State University | USA    | 2552                |                          |          |
|       |                            |                   | วท.บ.           | ชีววิทยา     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย    | 2549                |                          |          |
| 25    | นายอนุพงศ์ วงศ์ตามี        | อาจารย์           | ปร.ด.           | พืชไร่       | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย    | 2558                | 7                        | 7        |
|       |                            |                   | วท.ม.           | พืชไร่       | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย    | 2550                |                          |          |
|       |                            |                   | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย    | 2547                |                          |          |

## 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล                 | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                 | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน      | ประเทศ | ปีที่สำเร็จการศึกษา |
|-------|--------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------|---------------------|
| 1     | นายธรรมศักดิ์ ทองเกตุ          | รองศาสตราจารย์     | Ph.D.           | Horticulture             | Mississippi State University | USA    | 2535                |
|       |                                |                    | M.S.            | Agronomy-Seed Technology | Mississippi State University | USA    | 2532                |
|       |                                |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์              | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์       | ไทย    | 2524                |
| 2     | นายรณฤทธิ์ ถูธิรณ              | รองศาสตราจารย์     | Ph.D.           | Bioresource Engineering  | University of Tsukuba        | Japan  | 2548                |
|       |                                |                    | วศ.ม.           | วิศวกรรมเคมี             | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์       | ไทย    | 2544                |
|       |                                |                    | วศ.บ.           | วิศวกรรมอาหาร            | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์       | ไทย    | 2540                |
| 3     | นายปิยะศักดิ์ ชุ่มพฤษ          | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Agricultural Science     | Kyoto University             | Japan  | 2539                |
|       |                                |                    | M.S.            | Agriculture Biology      | Kyoto University             | Japan  | 2533                |
|       |                                |                    | วท.บ.           | เกษตรศาสตร์              | มหาวิทยาลัยขอนแก่น           | ไทย    | 2530                |
| 4     | นางสาวธัญญารัตน์ ธนะพรพิสุทธิ์ | -                  | บธ.ม.           | การตลาด                  | มหาวิทยาลัยรามคำแหง          | ไทย    | 2550                |
|       |                                |                    | บธ.บ.           | การจัดการการผลิต         | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์       | ไทย    | 2542                |

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) มีวินัย สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของหน่วยงาน
- 2) ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา อดทน และมีความรับผิดชอบหน้าที่
- 3) มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือเทคนิควิธีการทำงานในสถานที่ฝึกงาน

- 4) มีความใฝ่รู้และสามารถใช้ความรู้เพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
- 5) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 6) มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

##### 4.2 ช่วงเวลา

ปีที่ 1 2 และ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน และ ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางเรียน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

หลักสูตรกำหนดให้ทำวิทยานิพนธ์จำนวน 1 เรื่องต่อนิสิต 1 คน โดยมีหน่วยกิตทั้งหมด 6 หน่วยกิต

##### 5.1 คำอธิบายย่อ

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีมีวัตถุประสงค์รายวิชาเพื่อพัฒนาทักษะการทำงานวิจัย สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (ELOs) ที่ 6 เป็นการให้นิสิตรายบุคคล ทำวิจัยเชิงทดลอง ตามโจทย์ที่สนใจ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวาจา มีการจัดนิทรรศการเสนอผลงาน หรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการในระดับชาติและนานาชาติ และต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัย

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีองค์ความรู้จากงานวิจัย
- 2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 4) สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
- 5) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 6) มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

##### 5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น หรือ ภาคการศึกษาปลาย

##### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต จัดให้ลงทะเบียนเรียนในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น หรือ ภาคการศึกษาปลาย

##### 5.5 การเตรียมการ

- 1) อาจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
- 2) อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต

- 3) จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 4) มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี การทำงานนอกเวลา
- 5) มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในศูนย์คอมพิวเตอร์และในห้องปฏิบัติการของภาควิชา

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา
- 2) ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร
- 3) ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์ และด้วยวาจา และรายงานผลงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ประจำวิชา
- 4) ประเมินผลการทำงานของนิสิตในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

| คุณลักษณะพิเศษ                                         | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อ<br>จรรยาบรรณทางวิชาชีพ | - การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น<br>การผลิตพืชปลอดภัย การจัดการฟาร์ม การทำธุรกิจเกษตร การทำ<br>วิทยานิพนธ์ รวมทั้งการฝึกงาน เป็นต้น          |
| มีจิตสำนึกสาธารณะ                                      | - สอดแทรกในวิชาที่เรียนและการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น กิจกรรม<br>ของชมรมต่างๆ เป็นต้น                                                                                |
| มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม                     | - การทำงานเป็นทีมในชั้นเรียน<br>- โครงการการจัดกิจกรรมของชมรมต่าง ๆ                                                                                                      |
| มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและ<br>สังคม            | - การสอดแทรกในวิชาเรียนทุกรายวิชา<br>- การมอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่าง ๆ                                                                                     |
| มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง                            | - การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูล<br>สารสนเทศ การทำโครงงานวิจัย และการทำวิทยานิพนธ์                                                  |
| การเป็นผู้ประกอบการ                                    | - การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมีกรณีศึกษาเพื่อ<br>ใช้ในการฝึกทักษะการเป็นผู้ประกอบการ มีการศึกษาดูงานเพื่อเพิ่ม<br>ประสบการณ์และโลกทัศน์ของนิสิต |

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม (LO 1)

##### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความรับผิดชอบต่อ กล้าหาญ เสียสละ อดทน ขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์ ทำกิจกรรมที่มุ่งสู่  
ความสำเร็จของงาน และมีจิตสาธารณะ
- 2) มีจรรยาบรรณในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ/จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และแสดงออก  
อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม
- 3) มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

##### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกแนวคิดทางคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อตนเองและการแสดงออกที่มุ่งสู่  
ความสำเร็จในระหว่างการเรียนการสอน โดยเน้นย้ำในเรื่องการเข้าเรียน การส่งงานตรง  
เวลา และการไม่ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น
- 2) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม หรือกรณีศึกษาของบุคคลตัวอย่าง  
ที่ใช้คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต

- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมทางวิชาการ/วิชาชีพ การทำโครงการ ที่ใช้แนวคิดวิธีการทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านจิตสาธารณะ

### 2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) กำหนดวิธีการประเมินผลหรือคะแนนในเรื่องการแสดงออกทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในแต่ละกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ในรายวิชา การมาเรียน ส่งงานตรงเวลา และไม่ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น กล่าวที่จะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษาในการเรียน
- 2) กำหนดวิธีการประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือประสิทธิผลของการเข้าร่วมกิจกรรมด้านจิตสาธารณะ

## 2.2 ด้านความรู้ (LO 2)

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางเป็นระบบ และรู้หลักการ ทฤษฎีในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวกับวิชาการวิชาชีพที่/เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์
- 2) มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา งานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้
- 3) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก ทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ สังคมและวัฒนธรรม และเห็นคุณค่าของธรรมชาติ

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ
- 2) ใช้การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 3) ใช้การสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experimental-based Learning)
- 4) ใช้การสอนโดยโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning)
- 5) ใช้การสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning)
- 6) ศึกษานอกสถานที่ (Field Trips)
- 7) ใช้การเรียนการสอนแบบทีม (Team Teaching)
- 8) ใช้การเรียนการสอนโดยชุมชนเป็นฐาน (Community-based Learning)
- 9) ใช้การสอนแบบเน้นวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning )
- 10) ใช้การปฏิบัติงานกับแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ / สถานประกอบการ (Professional Training / Co-operative Education)

### 2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินความรู้และทักษะโดยการทดสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า และการสังเกต พฤติกรรมการเรียนรู้
- 2) ประเมินทัศนคติของการเรียนรู้ โดยการใช้แบบสอบถาม หรือแบบรายงานตนเอง
- 3) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินผลโดยแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ /สถานประกอบการ

## 2.3 ทักษะทางปัญญา (LO 3)

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ทักษะปัญญา

- 1) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง
- 2) สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจในองค์ความรู้เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา
- 3) สามารถเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างรอบคอบ โดยคำนึงถึงความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ
- 4) มีวิจารณ์ญาณคิดแบบองค์รวม โดยสามารถเชื่อมโยงความรู้ ระหว่างมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ได้ และคิดสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติเชิงบวก และผลงานนวัตกรรม

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะปัญญา

- 1) ใช้การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 2) ใช้การเรียนการสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experimental-based Learning)
- 3) ใช้การเรียนการสอนโดยโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)
- 4) ใช้การเรียนการสอนโดยการทำงานเป็นฐาน (Work-integrated Learning)
- 5) ใช้การเรียนการสอนนอกสถานที่ (Field Trips)
- 6) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นทำงานเป็นทีม (Team-based Learning)
- 7) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรม (Activity-based Learning)

### 2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทักษะปัญญา

- 1) ประเมินความรู้และทักษะโดยการทดสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า ประเมินกระบวนการทำงานเป็นทีมและการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 2) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา

## 2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ )LO 4(

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำ และมีมนุษยสัมพันธ์ เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น
- 2) มีความรับผิดชอบ มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และมีการพัฒนาตนเองทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและจิตใจ

- 3) มีทักษะการเรียนรู้ในสังคมที่ต่างวัฒนธรรม หรือ พหุวัฒนธรรม เข้าใจและเห็นคุณค่าของสังคม ศิลปวัฒนธรรม ที่ต้องนำไปสู่การปรับตัวในการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

#### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ใช้การเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative and Collaborative Learning) โดยส่งเสริมความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม
- 2) ให้นิสิตค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (Investigative and Life Long Learning)
- 3) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นทำงานเป็นทีม (Team-based Learning)
- 4) ใช้การเรียนการสอนแบบบูรณาการ (Integrated Learning Approach)

#### 2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ
- 2) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมายและวัดผลแบบเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer evaluation) โดยให้เพื่อนในกลุ่มประเมินพฤติกรรมการทำงาน
- 3) ประเมินทัศนคติของการใช้ชีวิตและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการใช้แบบสอบถามหรือแบบประเมินตนเอง
- 4) ประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา2

### 2.5 ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ (LO 5)

#### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล ตรวจสอบ เก็บรวบรวม ประมวลผล แปลความหมาย และคัดเลือกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- 3) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปประเด็นเนื้อหา และสื่อสารโดยการพูด การเขียน และการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือการสัมมนา

#### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ
- 2) ใช้การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 3) ใช้การเรียนการสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experimental-based Learning)
- 4) ใช้การเรียนการสอนโดยโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)
- 5) ใช้การเรียนการสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning)

6) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นทำงานเป็นทีม (Team-based Learning)

7) ใช้การเรียนการสอนแบบสัมมนา (Seminar)

### 2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลโดยการสื่อสารด้วยการพูด การเขียน การนำเสนอ จากผลงานที่ได้รับมอบหมาย หรือจากการสัมมนา
- 2) ประเมินผลความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โดยการสอบวัดผล
- 3) ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการนำเสนอ จากผลงานที่ได้รับมอบหมาย หรือการสัมมนา

### 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping )

● ความรับผิดชอบหลัก □ ความรับผิดชอบรอง

| ผลการเรียนรู้                                                          | 1. คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     | 2. ความรู้                              |     |     | 3. ทักษะทางปัญญา              |     |     |     | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                                                        | ELO 1/ ELO 4        |     |     |     | ELO 2 / ELO 3 / ELO 4/<br>ELO 5 / ELO 6 |     |     | ELO 3 / ELO 4 / ELO 5 / ELO 6 |     |     |     | ELO 5 / ELO 7                                    |     |     | ELO 5 / ELO 8                                                       |     |     |
|                                                                        | 1.1                 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1                                     | 2.2 | 2.3 | 3.1                           | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1                                              | 4.2 | 4.3 | 5.1                                                                 | 5.2 | 5.3 |
| 001211 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร                        | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001212 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001213 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ             | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า                              | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   |                               | ●   |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม                                           | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   |                               |     |     | ●   | ●                                                |     |     |                                                                     |     | ●   |
| 001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน                                            | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     |                               | ●   |     | ●   |                                                  |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001226 วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล                                           | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   |                               | ●   |     | ●   | ●                                                |     |     |                                                                     |     | ●   |
| 001227 คนตรีวิถีไทยศึกษา                                               | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     |                               | ●   |     |     |                                                  |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001228 ความสุขกับงานอดิเรก                                             | ●                   |     |     |     |                                         |     | ●   |                               | ●   |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001231 ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน                      | ●                   | ●   | ●   |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     | ●   | ●   |
| 001232 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต                                   | ●                   | ●   |     |     |                                         |     | ●   | ●                             |     |     |     | ●                                                |     |     |                                                                     |     | ●   |
| 001233 ไทยกับประชาคมโลก                                                | ●                   | ●   |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     | ●   |                                                  |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น                                    | ●                   | ●   |     |     |                                         |     |     | ●                             |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001235 การเมือง เศรษฐกิจและสังคม                                       | ●                   | ●   |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     |     |                                                  |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001236 การจัดการการดำเนินชีวิต                                         | ●                   | ●   |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001237 ทักษะชีวิต                                                      | ●                   | ●   |     |     |                                         |     | ●   | ●                             |     |     |     | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |

| ผลการเรียนรู้                                       | 1. คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     | 2. ความรู้                              |     |     | 3. ทักษะทางปัญญา              |     |     |     | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |
|-----------------------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                                     | ELO 1/ ELO 4        |     |     |     | ELO 2 / ELO 3 / ELO 4/<br>ELO 5 / ELO 6 |     |     | ELO 3 / ELO 4 / ELO 5 / ELO 6 |     |     |     | ELO 5 / ELO 7                                    |     |     | ELO 5 / ELO 8                                                       |     |     |
|                                                     | 1.1                 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1                                     | 2.2 | 2.3 | 3.1                           | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1                                              | 4.2 | 4.3 | 5.1                                                                 | 5.2 | 5.3 |
| 001238 การรู้เท่าทันสื่อ                            | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   |                                                  |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001239 ภาวะผู้นำกับความรัก                          | ●                   | ●   |     |     |                                         |     |     |                               |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001241 คนดีศรีวันตกในชีวิตประจำวัน                  | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     |                               |     |     | ●   |                                                  |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001242 การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม              | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   |                               |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001251 พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม                 | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   |                               |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001252 นเรศวรศึกษา                                  | ●                   |     |     |     |                                         |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001253 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจก่อตั้งใหม่ขนาดย่อม | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     | ●   |                                                  |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001254 ศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรงชีวิต               | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001271 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม                         | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     | ●   |     |
| 001272 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน               | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     |     | ●                                                |     |     |                                                                     | ●   |     |
| 001273 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน            | ●                   |     |     |     |                                         |     | ●   | ●                             |     |     | ●   |                                                  |     | ●   |                                                                     | ●   |     |
| 001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน                  | ●                   |     |     |     |                                         |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                |     |     |                                                                     |     | ●   |
| 001275 อาหารและวิถีชีวิต                            | ●                   |     |     |     |                                         |     | ●   | ●                             |     |     | ●   |                                                  |     |     |                                                                     |     |     |
| 001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว                   | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     |     |                                                  |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001277 พฤติกรรมมนุษย์                               | ●                   |     |     |     |                                         |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001278 ชีวิตและสุขภาพ                               | ●                   |     |     |     |                                         |     | ●   |                               |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001279 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน                   | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     | ●   |                                                  |     | ●   |                                                                     | ●   | ●   |
| 001281 กีฬาและการออกกำลังกาย                        | ●                   |     |     |     |                                         |     | ●   |                               |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |
| 001291 การบริโภคในชีวิตประจำวัน                     | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                |     | ●   |                                                                     |     | ●   |

| ผลการเรียนรู้                                            | 1. คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     | 2. ความรู้                              |     |     | 3. ทักษะทางปัญญา              |     |     |     | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความ<br>รับผิดชอบ |     |     | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |
|----------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                                          | ELO 1/ ELO 4        |     |     |     | ELO 2 / ELO 3 / ELO 4/<br>ELO 5 / ELO 6 |     |     | ELO 3 / ELO 4 / ELO 5 / ELO 6 |     |     |     | ELO 5 / ELO 7                                            |     |     | ELO 5 / ELO 8                                                               |     |     |
|                                                          | 1.1                 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1                                     | 2.2 | 2.3 | 3.1                           | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1                                                      | 4.2 | 4.3 | 5.1                                                                         | 5.2 | 5.3 |
| 001292 วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21 | ●                   |     | ●   |     |                                         |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                        |     |     |                                                                             | ●   | ●   |
| 001301 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ                 | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001302 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21              | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001303 การอ่านในยุคดิจิทัล                               | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001311 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร                         | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001312 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร                        | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001313 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร                            | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001314 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร                           | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001315 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร                       | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001316 ภาษาสเปนเพื่อการสื่อสาร                           | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001317 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร                            | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   |                                                          |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001318 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร                    | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001319 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร                       | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001320 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร                          | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001321 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร                           | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             | ●   |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001331 นวัตกรรมเพื่อสังคม                                | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     | ●                             |     |     |     |                                                          |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001332 การจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัล              | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     | ●                             |     |     |     |                                                          |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001351 น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ   | ●                   |     | ●   |     |                                         |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |
| 001352 สันติภาพ ศาสนา เพื่อมนุษยชาติ                     | ●                   |     |     |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     | ●   | ●                                                        |     | ●   |                                                                             |     | ●   |

| ผลการเรียนรู้                                          | 1. คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     | 2. ความรู้                              |     |     | 3. ทักษะทางปัญญา              |     |     |     | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความ<br>รับผิดชอบ |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |
|--------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                                        | ELO 1/ ELO 4        |     |     |     | ELO 2 / ELO 3 / ELO 4/<br>ELO 5 / ELO 6 |     |     | ELO 3 / ELO 4 / ELO 5 / ELO 6 |     |     |     | ELO 5 / ELO 7                                            |     |     | ELO 5 / ELO 8                                                              |     |     |
|                                                        | 1.1                 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1                                     | 2.2 | 2.3 | 3.1                           | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1                                                      | 4.2 | 4.3 | 5.1                                                                        | 5.2 | 5.3 |
| 107100 วิทยาศาสตร์การเกษตรปริทัศน์                     | ●                   | ●   | ●   |     | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   |     |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107101 เกษตรปลอดภัยและภูมิปัญญาท้องถิ่น                | ●                   |     |     | ●   | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   |     |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107190 การฝึกงานวิชาชีพ 1                              | ●                   | ●   |     | ●   | ●                                       |     |     |                               | ●   | ●   | ●   |                                                          |     | ●   | ●                                                                          |     | ●   |
| 107200 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 1 | ●                   |     |     |     | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   |     |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107201 พันธุศาสตร์พืช                                  | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     |                               |     | ●   |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107202 ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร                | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     |                               |     | ●   |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107203 การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ                      | ●                   |     |     |     | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   |     |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107204 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่               | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     |     | ●                                                        | ●   |     | ●                                                                          | ●   |     |
| 107290 การฝึกงานวิชาชีพ 2                              | ●                   | ●   |     | ●   | ●                                       |     |     |                               | ●   | ●   | ●   |                                                          |     | ●   | ●                                                                          |     | ●   |
| 107300 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 2 | ●                   |     |     |     | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   |     |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107301 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 3 | ●                   |     |     |     | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   |     |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107302 โรคพืชวิทยาและการจัดการ                         | ●                   | ●   | ●   |     | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   |     |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107303 ภูมิวิทยาทางการเกษตร                            | ●                   | ●   | ●   | ●   | ●                                       | ●   | ●   | ●                             |     |     |     | ●                                                        | ●   |     | ●                                                                          |     |     |
| 107304 วิทยาการพืชและการจัดการ                         | ●                   |     | ●   | ●   | ●                                       | ●   | ●   | ●                             |     | ●   |     | ●                                                        | ●   |     | ●                                                                          |     |     |
| 107305 การวางแผนการตลาดทางการเกษตร                     | ●                   |     | ●   | ●   | ●                                       |     | ●   | ●                             |     |     |     | ●                                                        | ●   |     | ●                                                                          |     |     |
| 107306 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชสวน               | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     |     | ●                             | ●   |     |     | ●                                                        | ●   |     | ●                                                                          | ●   |     |
| 107307 เครื่องจักรกลการเกษตร                           | ●                   |     |     | ●   | ●                                       |     |     | ●                             |     | ●   |     | ●                                                        | ●   |     | ●                                                                          | ●   |     |
| 107308 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช                        | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     |     | ●                             |     |     | ●   | ●                                                        |     |     | ●                                                                          | ●   |     |

| ผลการเรียนรู้                                                 | 1. คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     | 2. ความรู้                              |     |     | 3. ทักษะทางปัญญา              |     |     |     | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                                               | ELO 1/ ELO 4        |     |     |     | ELO 2 / ELO 3 / ELO 4/<br>ELO 5 / ELO 6 |     |     | ELO 3 / ELO 4 / ELO 5 / ELO 6 |     |     |     | ELO 5 / ELO 7                                    |     |     | ELO 5 / ELO 8                                                       |     |     |
|                                                               | 1.1                 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1                                     | 2.2 | 2.3 | 3.1                           | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1                                              | 4.2 | 4.3 | 5.1                                                                 | 5.2 | 5.3 |
| 107309 เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว                  | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     | ●                             |     | ●   |     | ●                                                |     |     | ●                                                                   | ●   |     |
| 107310 การจัดการฟาร์ม                                         | ●                   |     |     | ●   | ●                                       |     |     | ●                             | ●   | ●   |     | ●                                                |     |     | ●                                                                   | ●   | ●   |
| 107320 วิทยาการและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์                        | ●                   |     |     |     |                                         | ●   |     | ●                             |     | ●   |     |                                                  |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107321 ระบบการปลูกพืช                                         |                     | ●   |     | ●   |                                         |     | ●   |                               |     |     |     |                                                  | ●   |     |                                                                     |     |     |
| 107322 หลักการส่งเสริมการเกษตร                                |                     |     |     | ●   |                                         | ●   |     |                               |     |     | ●   |                                                  |     |     |                                                                     |     | ●   |
| 107323 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมการเกษตร |                     | ●   |     | ●   |                                         | ●   |     | ●                             |     |     |     |                                                  |     | ●   | ●                                                                   |     |     |
| 107324 เกษตรอินทรีย์                                          | ●                   |     |     | ●   |                                         |     | ●   |                               | ●   |     |     | ●                                                |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107325 การจัดการการผลิตพืชเชิงพาณิชย์                         | ●                   |     |     |     |                                         | ●   |     | ●                             |     | ●   |     |                                                  |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107326 การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ                                   | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     |     |                               | ●   |     |     |                                                  |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107327 การผลิตกล้วยไม้เศรษฐกิจ                                |                     | ●   |     | ●   |                                         | ●   |     | ●                             |     |     |     |                                                  |     | ●   | ●                                                                   |     |     |
| 107328 การออกแบบและจัดสวน                                     | ●                   |     |     | ●   |                                         |     | ●   |                               | ●   |     |     | ●                                                |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107329 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ                         | ●                   |     |     |     |                                         | ●   |     | ●                             |     | ●   |     |                                                  |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107330 เทคโนโลยีการปลูกผักไร้ดิน                              |                     | ●   |     | ●   |                                         |     | ●   |                               |     |     |     |                                                  | ●   |     |                                                                     |     |     |
| 107331 คุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร                             |                     |     |     | ●   |                                         | ●   |     |                               |     |     | ●   |                                                  |     |     |                                                                     |     | ●   |
| 107332 พืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา                           | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     |     |                               | ●   |     |     |                                                  |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107333 การผลิตผักเพื่ออาหารฟังก์ชัน                           |                     | ●   |     | ●   |                                         | ●   |     | ●                             |     |     |     |                                                  |     | ●   | ●                                                                   |     |     |
| 107334 เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและอุตสาหกรรมน้ำตาล                | ●                   |     |     | ●   |                                         |     | ●   |                               | ●   |     |     | ●                                                |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107335 เทคโนโลยีการผลิตข้าวและอุตสาหกรรมข้าว                  | ●                   |     |     |     |                                         | ●   |     | ●                             |     | ●   |     |                                                  |     |     | ●                                                                   |     |     |

| ผลการเรียนรู้                                                                  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     | 2. ความรู้                              |     |     | 3. ทักษะทางปัญญา              |     |     |     | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความ<br>รับผิดชอบ |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                                                                | ELO 1/ ELO 4        |     |     |     | ELO 2 / ELO 3 / ELO 4/<br>ELO 5 / ELO 6 |     |     | ELO 3 / ELO 4 / ELO 5 / ELO 6 |     |     |     | ELO 5 / ELO 7                                            |     |     | ELO 5 / ELO 8                                                              |     |     |
|                                                                                | 1.1                 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1                                     | 2.2 | 2.3 | 3.1                           | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1                                                      | 4.2 | 4.3 | 5.1                                                                        | 5.2 | 5.3 |
| 107336 หลักและเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่                                    | ●                   |     |     |     |                                         | ●   |     | ●                             |     | ●   |     |                                                          |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107337 นวัตกรรมจัดการธุรกิจการปรับปรุงพันธุ์และเมล็ดพันธุ์พืช                  |                     | ●   |     | ●   |                                         |     | ●   |                               |     |     |     |                                                          | ●   |     |                                                                            |     |     |
| 107338 เทคโนโลยีชีวภาพพืชไร่                                                   |                     |     |     | ●   |                                         | ●   |     |                               |     |     | ●   |                                                          |     |     |                                                                            |     | ●   |
| 107339 การวินิจฉัยโรคพืช                                                       |                     | ●   |     | ●   |                                         | ●   |     | ●                             |     |     |     |                                                          |     | ●   | ●                                                                          |     |     |
| 107340 ไรโซแบคทีเรียสำหรับกระตุ้นพืชต้านทานโรค และส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช | ●                   |     |     | ●   |                                         |     | ●   |                               | ●   |     |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107341 แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ                                           | ●                   |     |     |     |                                         | ●   |     | ●                             |     | ●   |     |                                                          |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107342 การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี                                         |                     |     |     | ●   |                                         | ●   |     |                               |     |     | ●   |                                                          |     |     |                                                                            |     | ●   |
| 107343 ชีววิทยาวัชพืช                                                          | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     |     |                               | ●   |     |     |                                                          |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107344 สารปราบศัตรูพืชและการใช้                                                | ●                   |     |     |     |                                         | ●   |     | ●                             |     | ●   |     |                                                          |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107345 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน                                             | ●                   | ●   |     |     | ●                                       |     |     | ●                             |     | ●   |     |                                                          | ●   |     |                                                                            | ●   |     |
| 107346 ความอุดมสมบูรณ์ของดินและธาตุอาหารพืช                                    |                     | ●   |     | ●   |                                         |     | ●   |                               |     |     |     |                                                          | ●   |     |                                                                            |     |     |
| 107347 การวิเคราะห์ดินและพืช                                                   |                     |     |     | ●   |                                         | ●   |     |                               |     |     | ●   |                                                          |     |     |                                                                            |     | ●   |
| 107348 จุลชีววิทยาของดินประยุกต์                                               | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     |     |                               | ●   |     |     |                                                          |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107349 ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช                                       |                     | ●   |     | ●   |                                         | ●   |     | ●                             |     |     |     |                                                          |     | ●   | ●                                                                          |     |     |
| 107350 การอนุรักษ์ดินและน้ำและการจัดการ                                        | ●                   |     |     | ●   |                                         |     | ●   |                               | ●   |     |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 107351 ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย                                                       |                     | ●   |     | ●   |                                         |     | ●   |                               |     |     |     |                                                          | ●   |     |                                                                            |     |     |
| 107352 นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อการเกษตรปลอดภัย                                  |                     |     |     | ●   |                                         | ●   |     |                               |     |     | ●   |                                                          |     |     |                                                                            |     | ●   |
| 107353 การตลาด ธนกิจเกษตร และสหกรณ์                                            | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     |     |                               | ●   |     |     |                                                          |     |     | ●                                                                          |     |     |

| ผลการเรียนรู้                                                                      | 1. คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     | 2. ความรู้                              |     |     | 3. ทักษะทางปัญญา              |     |     |     | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                                                                    | ELO 1/ ELO 4        |     |     |     | ELO 2 / ELO 3 / ELO 4/<br>ELO 5 / ELO 6 |     |     | ELO 3 / ELO 4 / ELO 5 / ELO 6 |     |     |     | ELO 5 / ELO 7                                    |     |     | ELO 5 / ELO 8                                                       |     |     |
|                                                                                    | 1.1                 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1                                     | 2.2 | 2.3 | 3.1                           | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1                                              | 4.2 | 4.3 | 5.1                                                                 | 5.2 | 5.3 |
| 107354 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเกษตร                                               | ●                   |     |     | ●   |                                         |     | ●   |                               | ●   |     |     | ●                                                |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107355 ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร                                                     | ●                   |     |     | ●   |                                         | ●   |     |                               |     |     | ●   |                                                  |     |     |                                                                     |     | ●   |
| 107356 การบริหารจัดการองค์การเกษตร                                                 | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     |     |                               | ●   |     |     |                                                  |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107357 ระบบเกษตรกรรมและการพัฒนา                                                    |                     | ●   |     | ●   |                                         | ●   |     | ●                             |     |     |     |                                                  |     | ●   | ●                                                                   |     |     |
| 107358 กฎหมายและข้อบังคับด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์และมาตรฐานนานาชาติและการส่งออก | ●                   |     |     | ●   |                                         |     | ●   |                               | ●   |     |     | ●                                                |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107359 เรื่องเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร                                       | ●                   |     |     | ●   |                                         |     | ●   |                               | ●   |     |     | ●                                                |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 107390 การฝึกงานวิชาชีพ 3                                                          | ●                   | ●   |     | ●   | ●                                       |     |     |                               | ●   | ●   | ●   |                                                  |     | ●   | ●                                                                   |     | ●   |
| 107400 ลอจิสติกส์และการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตร                                   |                     | ●   |     | ●   |                                         | ●   |     | ●                             |     |     |     |                                                  |     | ●   | ●                                                                   |     |     |
| 107490 สัมมนา                                                                      | ●                   |     | ●   | ●   | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   | ●   | ●   | ●                                                | ●   | ●   | ●                                                                   |     | ●   |
| 107491 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี                                                   | ●                   | ●   | ●   | ●   | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   | ●   | ●   | ●                                                | ●   | ●   | ●                                                                   | ●   | ●   |
| 107492 การฝึกอบรบหรือฝึกงานในต่างประเทศ                                            | ●                   |     |     | ●   | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   | ●   |     |                                                  | ●   | ●   | ●                                                                   | ●   | ●   |
| 107493 สหกิจศึกษา                                                                  | ●                   |     |     | ●   | ●                                       | ●   | ●   | ●                             | ●   | ●   |     |                                                  | ●   | ●   | ●                                                                   | ●   | ●   |
| 110401 สรีรวิทยาและการปรับตัวของพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมเครียด                        |                     | ●   |     | ●   |                                         |     | ●   |                               |     |     |     |                                                  | ●   |     |                                                                     |     |     |
| 110411 สารทุติยภูมิในพืช                                                           |                     |     |     | ●   |                                         | ●   |     |                               |     |     | ●   |                                                  |     |     |                                                                     |     | ●   |
| 110412 เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว                                      | ●                   |     | ●   |     | ●                                       |     |     |                               | ●   |     |     |                                                  |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 252181 คณิตศาสตร์และการประยุกต์                                                    | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     |                               |     | ●   |     | ●                                                |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 255112 หลักสถิติ                                                                   | ●                   |     | ●   |     | ●                                       | ●   |     |                               | ●   |     | ●   | ●                                                | ●   | ●   | ●                                                                   | ●   |     |

| ผลการเรียนรู้            | 1. คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     | 2. ความรู้                              |     |     | 3. ทักษะทางปัญญา              |     |     |     | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความ<br>รับผิดชอบ |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |
|--------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                          | ELO 1/ ELO 4        |     |     |     | ELO 2 / ELO 3 / ELO 4/<br>ELO 5 / ELO 6 |     |     | ELO 3 / ELO 4 / ELO 5 / ELO 6 |     |     |     | ELO 5 / ELO 7                                            |     |     | ELO 5 / ELO 8                                                              |     |     |
|                          | 1.1                 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1                                     | 2.2 | 2.3 | 3.1                           | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1                                                      | 4.2 | 4.3 | 5.1                                                                        | 5.2 | 5.3 |
| 256103 เคมีเบื้องต้น     | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     | ●                             |     | ●   | ●   |                                                          |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 256221 เคมีอินทรีย์ 1    | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     | ●                             |     | ●   |     |                                                          |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 258121 ชีววิทยาของพืช    | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     | ●                             |     | ●   |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 258321 สรีรวิทยาพืช      |                     | ●   |     | ●   | ●                                       | ●   |     | ●                             | ●   |     |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |
| 261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น  | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     |                               |     | ●   |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          | ●   |     |
| 266201 จุลชีววิทยาทั่วไป | ●                   |     |     |     | ●                                       |     |     | ●                             |     | ●   |     | ●                                                        |     |     | ●                                                                          |     |     |

### 3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

ผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนตาม ELOs ของหลักสูตร

| ชั้นปี | ภาคการศึกษา | กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน                                                                                                                            | การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs)            |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1      | ภาคต้น      | รายวิชาศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป<br>รายวิชาพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>รายวิชาความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร                     | ELO1, ELO2, ELO7                               |
|        | ภาคปลาย     | รายวิชาศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป<br>รายวิชาพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>รายวิชาความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร                     | ELO1, ELO2, ELO3, ELO7                         |
| 2      | ภาคต้น      | รายวิชาศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป<br>รายวิชาพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>รายวิชาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร                            | ELO1, ELO2, ELO3, ELO7                         |
|        | ภาคปลาย     | รายวิชาศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป<br>รายวิชาพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>รายวิชาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร                            | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO7             |
| 3      | ภาคต้น      | รายวิชาศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป<br>รายวิชาพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>รายวิชาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร                            | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO7             |
|        | ภาคปลาย     | รายวิชาพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>รายวิชาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>รายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การเกษตร           | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO7, ELO8       |
| 4      | ภาคต้น      | รายวิชาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>รายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>การสัมมนาทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>การจัดทำวิทยานิพนธ์ | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7, ELO8 |
|        | ภาคปลาย     | การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา                                                                                                                                | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7, ELO8 |

### 3.2 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) |                                                                                                 | แผนการเตรียมความพร้อม        |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| ELO 1                                          | ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ อ่อนน้อมถ่อมตน มีสัมมาคารวะ และมีจิตสาธารณะ                                | LO 1                         |
| ELO 2                                          | เข้าใจภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ด้านการเกษตรและการแปรรูปสินค้าเกษตร | LO 2                         |
| ELO 3                                          | วางแผนและปฏิบัติงานด้านการผลิตพืชปลอดภัยบนพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร                 | LO 2, LO 3                   |
| ELO 4                                          | ออกแบบงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรตามมาตรฐานงานวิจัย                                         | LO 2, LO 3                   |
| ELO 5                                          | เป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร                                                                    | LO 1, LO 2, LO 3, LO 4, LO 5 |
| ELO 6                                          | ประยุกต์และสร้างสรรค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การเกษตรเพื่อประกอบอาชีพที่สนใจ                       | LO 2, LO 3                   |
| ELO 7                                          | ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำ และมีความรับผิดชอบ                                                       | LO 4                         |
| ELO 8                                          | ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร                            | LO 5                         |

### 3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน

#### 3.3.1 คุณธรรม จริยธรรม

##### 3.3.1.1 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกแนวคิดทางคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบและการแสดงออกที่มุ่งสู่ความสำเร็จในระหว่างการเรียนรู้การสอน โดยเน้นย้ำในเรื่องการเข้าเรียน การส่งงานตรงเวลา และการไม่ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น
- 2) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม หรือกรณีศึกษาของบุคคลตัวอย่างที่ใช้ คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน กิจกรรมทางวิชาการ/วิชาชีพ การทำโครงการ ที่ใช้แนวคิดวิธีการทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านจิตสาธารณะ

##### 3.3.1.2 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) กำหนดวิธีการประเมินผลหรือคะแนนในเรื่องการแสดงออกทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ใช้ในรายวิชา การมาเรียน ส่งงานตรงเวลา และไม่ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น ถ้าที่จะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษาในการเรียน
- 2) กำหนดวิธีการประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือประสิทธิผลของการเข้าร่วมกิจกรรมด้านจิตสาธารณะ

#### 3.3.2 ความรู้

##### 3.3.2.1 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ
- 2) ใช้การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 3) ใช้การสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experimental-based Learning)
- 4) ใช้การสอนโดยโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning)
- 5) ใช้การสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning)
- 6) ศึกษานอกสถานที่ (Field Trips)
- 7) ใช้การเรียนการสอนแบบทีม (Team Teaching)
- 8) ใช้การเรียนการสอนโดยชุมชนเป็นฐาน (Community-based Learning)
- 9) ใช้การสอนแบบเน้นวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning)
- 10) ใช้การปฏิบัติงานกับแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ / สถานประกอบการ (Professional Training / Co-operative Education)

##### 3.3.2.2 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินความรู้และทักษะโดยการทดสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า และการสังเกต พฤติกรรมการเรียนรู้
- 2) ประเมินทัศนคติของการเรียนรู้ โดยการใช้แบบสอบถาม หรือแบบรายงานตนเอง
- 3) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินผลโดยแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ / สถานประกอบการ

### 3.3.3 ทักษะทางปัญญา

#### 3.3.3.1 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ใช้การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 2) ใช้การเรียนการสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experimental-based Learning)
- 3) ใช้การเรียนการสอนโดยโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)
- 4) ใช้การเรียนการสอนโดยการทำงานเป็นฐาน (Work-integrated Learning)
- 5) ใช้การเรียนการสอนนอกสถานที่ (Field Trips)
- 6) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นทำงานเป็นทีม (Team-based Learning)
- 7) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรม (Activity-based Learning)

#### 3.3.3.2 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินความรู้และทักษะโดยการทดสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า ประเมินกระบวนการทำงานเป็นทีมและการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 2) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา

### 3.3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

#### 3.3.4.1 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง

#### บุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) ใช้การเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative and Collaborative Learning) โดยส่งเสริมความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม
- 2) ให้นิสิตค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (Investigative and Life Long Learning)
- 3) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นทำงานเป็นทีม (Team-based Learning)
- 4) ใช้การเรียนการสอนแบบบูรณาการ (Integrated Learning Approach)

#### 3.3.4.2 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ
- 2) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมายและวัดผลแบบเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer evaluation) โดยให้เพื่อนในกลุ่มประเมินพฤติกรรมการทำงาน
- 3) ประเมินทัศนคติของการใช้ชีวิตและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการใช้แบบสอบถามหรือแบบประเมินตนเอง
- 4) ประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา

### 3.3.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 3.3.5.1 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ
- 2) ใช้การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 3) ใช้การเรียนการสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experimental-based Learning)
- 4) ใช้การเรียนการสอนโดยโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)
- 5) ใช้การเรียนการสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning)
- 6) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นทำงานเป็นทีม (Team-based Learning)
- 7) ใช้การเรียนการสอนแบบสัมมนา (Seminar)

#### 3.3.5.2 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลโดยการสื่อสารด้วยการพูด การเขียน การนำเสนอ จากผลงานที่ได้รับมอบหมาย หรือจากการสัมมนา
- 2) ประเมินผลความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โดยการสอบวัดผล
- 3) ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการนำเสนอ จากผลงานที่ได้รับมอบหมาย

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้ระบบระดับคะแนน (เกรด) ตาม “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559” ข้อ 14

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

6.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยยังไม่สำเร็จการศึกษา

- มีการทวนสอบในระดับรายวิชา โดยหัวหน้าภาควิชาแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา ประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้คะแนนในกระดาษคำตอบ และการให้ระดับคะแนน อย่างน้อย 25% ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

6.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

- มีการทวนสอบระดับหลักสูตร โดยการจัดสอบนิตยชั้นปีที่ 4 หลังการสอบปลายภาคการศึกษาต้นด้วยข้อสอบกลางของหลักสูตร

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559” ข้อ 19 การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

ข้อ 19 การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

19.1 ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิตยจะสำเร็จการศึกษา นิตยจะต้องยื่นใบรายงาน คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา 1 เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน ทั้งนี้ นิตยต้องมีสถานภาพการเป็นนิตยในภาคการศึกษาที่ยื่นใบรายงาน

19.2 นิตยที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

19.2.1 เรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และ ไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P โดยใช้เวลาเรียน ดังนี้

19.2.1.1 การศึกษาเพื่อปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

19.2.2 นิตยที่ขอเทียบโอนรายวิชาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวรอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

19.2.3 มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00

19.2.4 ได้รับการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

19.3 นิตยที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ 19.2 แล้ว ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

19.3.1 มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง  
แต่ถ้ามีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.25 ถึง 3.49 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

19.3.2 ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

19.3.3 กรณีเป็นนิสิตที่มีการขอเทียบโอนผลการเรียน จำนวนหน่วยกิต ต้องไม่เกิน 1 ใน 6 ของ  
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

19.3.1 มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.25 ถึง 3.49 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

19.3.2 ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

19.3.3 กรณีเป็นนิสิตที่มีการขอเทียบโอนผลการเรียน จำนวนหน่วยกิตต้องไม่เกิน 1 ใน 6 ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่
- ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ
- กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรม (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) เรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิภาพของรายวิชาและการปรับปรุงและอยู่ในการดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยง ก่อนการทำหน้าที่ตามลัฟัง
- มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

#### 1.1 อาจารย์ใหม่

##### คุณสมบัติ

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร เกษตรศาสตร์หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกให้ได้มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

##### เกณฑ์การคัดเลือก

การรับอาจารย์ใหม่ ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตรมีการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์และแนวปฏิบัติในการรับอาจารย์ใหม่ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร ก่อนที่จะเสนอคณะเพื่อดำเนินการตามระเบียบ และหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตรได้มีการดำเนินการคัดเลือกอาจารย์ใหม่โดยผ่านการสัมภาษณ์และการคัดเลือกจากคณาจารย์ในหลักสูตรและภาควิชาฯ เพื่อประเมินคุณสมบัติและประสบการณ์จากหลักฐานการสมัครก่อน โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์ตรงตามคุณวุฒิที่กำหนด มีความสามารถในการสอน ทักษะการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึง คุณธรรม จริยธรรมของความเป็นครู จากนั้นคณะกรรมการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัยจะพิจารณาความรู้ความสามารถจากการสอบสัมภาษณ์ และนำเสนอผลงานวิชาการต่อคณะกรรมการคัดเลือก และตอบข้อซักถามต่าง ๆ ตามที่คณะกรรมการคัดเลือกเพื่อรับอาจารย์ใหม่กำหนด ซึ่งผลการคัดเลือกนั้นยึดเกณฑ์คุณสมบัติทางวิชาการที่สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อสาขาวิชารวมทั้งมติการตัดสินใจของคณะกรรมการคัดเลือกเป็นหลัก

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตรมีการประชุมวางแผนการรับอาจารย์ เพื่อจะทดแทนอาจารย์ตามกรอบความต้องการ ควบคู่ไปกับการวางแผนอัตรากำลังที่จะคัดเลือกอาจารย์ โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการสัมภาษณ์ ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ มีคุณวุฒิครอบคลุมเนื้อหาของหลักสูตร และเป็นไปตามแผนอัตรากำลังอาจารย์ใหม่ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

## 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง/ปี

### 2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล

- การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน(กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติม หรือฟื้นฟูทุก 2-3 ปี

- การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไขระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา

- การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในภาควิชา

- การใช้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล

- การแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูล ระหว่างอาจารย์

- การเชิญอาจารย์อื่นเข้าเยี่ยมชมการสอนและให้คำแนะนำ

- การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ

- การฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ

- การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

- การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

### 2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### คุณสมบัติ

- มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่สอน

- มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

### เกณฑ์การคัดเลือก

- เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาของหลักสูตรที่เปิดสอน และทำหน้าที่สอน และค้นคว้า วิจัย ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร

- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ปี 5 รายการในรอบ 1 ย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 รายการต่อปี

### แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- มีกระบวนการให้อาจารย์ได้เรียนรู้การทำหน้าที่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและการประกันคุณภาพหลักสูตร

- ส่งเสริมให้จัดทำผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี และอย่างน้อย 1 รายการต่อปี

- ให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

## 2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

### คุณสมบัติ

- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่สอน

- มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

### เกณฑ์การคัดเลือก

- เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาของหลักสูตรที่เปิดสอน และทำหน้าที่สอน และค้นคว้า วิจัย ในสาขาดังกล่าว

- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

### แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- มีกระบวนการให้อาจารย์ได้เรียนรู้การทำหน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและการประกันคุณภาพหลักสูตร

- ส่งเสริมให้จัดทำผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี

ให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง  
มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

## 2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### คุณสมบัติ

- เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร
- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่สอน
- มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

### แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- มีกระบวนการให้อาจารย์ได้เรียนรู้การทำหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้มีส่วนร่วมในการดูแลให้คำปรึกษานิสิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ส่งเสริมให้จัดทำผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี
- ส่งเสริมให้เป็นผู้รับผิดชอบโครงการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

## 2.6 แผนการพัฒนาอาจารย์

| เรื่องที่ต้องพัฒนา                                                                                                    | กระบวนการ                                                                                                                                                                                                        | ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>งานวิชาการ</b><br>คณาจารย์สามารถปรับองค์ความรู้เฉพาะทางที่มีอยู่ให้ทันต่อศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสากลที่เปลี่ยนแปลง | คณาจารย์เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขา เพื่อรับฟังแนวคิดและองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองในเวทีการประชุม                                                                | จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขาน้อยกว่า 1 ครั้ง/คน/ปี โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากคณะ                                                                                                                                         |
| <b>การวิจัย</b><br>คณาจารย์มีการทำวิจัยและสร้างผลงานสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และการเรียนการสอน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- คณาจารย์ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและ ภายนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- ผลงานวิจัยของคณาจารย์มีคุณภาพและได้รับการยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนคณาจารย์ที่ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกสถาบันไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมดต่อปี</li> <li>- จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกต่ออาจารย์ประจำ 220,000 บาท</li> </ul> |
| <b>การบริการวิชาการ</b><br>คณาจารย์มีการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม                                                   | คณาจารย์มีการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง                                                                                                                             | ร้อยละของอาจารย์ที่มีส่วนร่วมในการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ต่อปี                                                                                                                                                                 |

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HED) และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 การดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ. ต่างๆ ของหลักสูตร ได้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ TQF: HED) ภาคการศึกษาด้าน/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- จัดทำและส่งแผนการเรียนรู้ของรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7 (SAR) และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

- คณะ/กองบริการการศึกษา รายงานการจัดส่ง แผนการเรียนรู้, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7 (SAR) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการสภาวิชาการ ตามลำดับ

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา ต้องจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายวิชา

### 2. บัณฑิต

หลักสูตรร่วมกับคณะเกษตรศาสตร์ฯ ได้กำหนดกิจกรรมและรายวิชาที่รับผิดชอบในการพัฒนานิสิต เพื่อให้มีคุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณภาพของบัณฑิต และการประเมินบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณภาพของบัณฑิต

2.1 หลักสูตรฯ ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อนำข้อมูลจากการสำรวจไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

2.2 หลักสูตรฯ ทำการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตทุกปี

### 3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษา

#### 3.1.1 การรับนิสิต

การรับนิสิตเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่หลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์นิสิตทั้งในส่วนของการรับตรงและโครงการพิเศษ โดยคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์มีหน้าที่ในการชี้แจงให้นักเรียนที่สมัครเข้ามาทราบและเข้าใจถึงรายละเอียดการเรียนการสอนเบื้องต้นของสาขาวิชาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อช่วยลดจำนวนนิสิตที่ลาออกในระหว่างการศึกษา รวมทั้งนำข้อมูลที่ได้ในแต่ละปีที่ผ่านมาถูกนำมาใช้ในการจัดทำแผนกลยุทธ์ประชาสัมพันธ์และปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะสมกับนิสิตที่จะเข้าใหม่ในปีถัดไป รวมทั้งเพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรในอนาคต

#### 3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษา

- หลักสูตรได้กำหนดให้มีการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว เทคนิคการเรียนรู้ กฎระเบียบในมหาวิทยาลัยที่ควรทราบ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัยมีให้ รวมทั้งการพบอาจารย์ที่ปรึกษา และรุ่นพี่ทั้งในสาขาวิชาและคณะฯ

- คณะฯ ได้จัดให้มีกิจกรรมการพัฒนาบัณฑิตต้นแบบ เพื่อเป็นการแนะแนวทางในการปฏิบัติตัว และวางเป้าหมายในการเรียนสี่ปี เพื่อเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์

- มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตแรกเข้าต่อความช่วยเหลือและข้อมูลที่ได้รับ และมีการนำข้อมูลที่ได้ในแต่ละปีมาใช้ในการจัดทำแผนและการปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะสมกับนิสิตที่จะเข้ามาใหม่ในปีถัดไป

### 3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นิสิต

3.2.1 หลักสูตรฯ เตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเริ่มเข้าเรียนโดยการจัดปฐมนิเทศ เพื่อแนะนำหลักสูตร วิชาที่เรียน และกฎระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

3.2.2 หลักสูตรฯ ได้มีการจัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา และเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาตามระบบ และกลไกของมหาวิทยาลัย ฯ โดยจะประกาศในระบบทะเบียนของมหาวิทยาลัย reg.nu.ac.th ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถตรวจสอบผลการเรียนของนิสิตภายใต้การดูแลได้จากระบบ reg.nu.ac.th อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาทั้งในเรื่องวิชาการ เช่น การลงทะเบียนเรียน การถอน-เพิ่มรายวิชาเรียน และการปรับตัวของนักศึกษา โดยมีนโยบายให้อาจารย์ที่ปรึกษาเรียกนิสิตที่ปรึกษามาพบอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง เพื่อให้ข้อมูลและรู้จักนิสิตมากขึ้น

3.2.3 จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมนิสิตตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-4 เพื่อให้นักศึกษา มีความพร้อมในการออกไปประกอบอาชีพ เช่น โครงการอบรมเทคนิคเฉพาะทางห้องปฏิบัติการสำหรับนิสิต เพื่อเพิ่มพูนความรู้เฉพาะด้านให้แก่บัณฑิต และโครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตรศาสตร์/สหกิจศึกษา นิสิตที่เข้าร่วมโครงการคือนิสิตชั้นปีที่ 4 นิสิตที่เข้าร่วมจะได้ปฏิบัติงานจริงเหมือนตนเป็นพนักงานคนหนึ่งของบริษัท เป็นต้น

3.2.4 หลักสูตรฯ กำหนดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาในการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการในการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาตรี โดยจัดให้อาจารย์ภายในสาขาวิชา 1 ท่าน ดูแลและกำกับการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี ประมาณ 4-5 คน ซึ่งสามารถให้คำปรึกษานิสิตได้อย่างทั่วถึง

3.2.5 ทางหลักสูตรมีการเพิ่มช่องทางการร้องเรียน เช่น Facebook ของสาขาวิชา เว็บไซต์ของภาควิชา ร้องเรียนโดยตรงผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหรือประธานสาขา

### 3.3 กระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต)

3.3.1 หลักสูตรฯ มีการติดตามและรายงานผลการคงอยู่ของนิสิต อัตราการสำเร็จการศึกษาของนิสิตในแต่ละปีการศึกษา และสำรวจความพึงพอใจของนิสิตต่อการบริหารหลักสูตรในด้านต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย ความพึงพอใจของนิสิตแรกเข้าต่อความช่วยเหลือที่ได้รับ ความพึงพอใจของนิสิตชั้นปีสุดท้ายต่อหลักสูตร ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุน ความพึงพอใจต่อความช่วยเหลือของอาจารย์ และความพึงพอใจของสถานที่ฝึกสหกิจศึกษาต่อคุณภาพนิสิต ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารหลักสูตรต่อไป

3.3.2 นิสิตสามารถยื่นข้อร้องเรียนต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ฯ มีการประชุมหารือร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาและจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ พร้อมทั้งมีการสำรวจความพึงพอใจของการจัดการข้อร้องเรียน

## 4. อาจารย์

### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

#### 4.1.1 ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.1.1.1 การรับอาจารย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้วิเคราะห์อัตรากำลังระยะเวลา 5 ปี และความต้องการรับอาจารย์ใหม่ โดยได้กำหนดเป็นแผนการรับอาจารย์ใหม่ ถ้าหลักสูตรฯ มีความต้องการอาจารย์ใหม่เพิ่มเติมจึงทำบันทึกถึงมหาวิทยาลัยผ่านทางคณะฯ เพื่อขอรับอาจารย์ใหม่เพิ่มเติมหรือทดแทนอาจารย์ที่เกษียณอายุ

4.1.1.2 การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ประธานหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เสนอแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ต่อกรรมการวิชาการประจำคณะฯ คณะกรรมการประจำคณะฯ และสภามหาวิทยาลัย

4.1.2 ระบบการบริหารอาจารย์ หลักสูตรวิเคราะห์ภาระงานและอัตรากำลังในรอบ 5 ปี โดยคำนึงถึงสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา เพื่อแสดงถึงอัตรากำลังของอาจารย์ที่คงอยู่ จำนวนผู้เกษียณในแต่ละปี

#### การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่
- ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่ทั้งอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ใหม่
- จัดให้มีการอบรมอาจารย์ใหม่ในด้านกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ และทักษะด้านการวิจัย กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิภาพของรายวิชาและการปรับปรุง
- มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

#### อาจารย์ใหม่

##### คุณสมบัติ

- มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาของหลักสูตรที่เปิดสอน
- ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกให้ได้มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

##### เกณฑ์การคัดเลือก

การรับอาจารย์ใหม่ใช้หลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์ตรงตามคุณวุฒิที่กำหนด มีความสามารถในการสอน ทักษะการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึง คุณธรรม จริยธรรมของความเป็นครู โดยคณะกรรมการคัดเลือกเพื่อประเมินคุณสมบัติและประสบการณ์จากหลักฐานการสมัครก่อน จากนั้นคณะกรรมการคัดเลือกจะพิจารณาความรู้ความสามารถจากการสอบสัมภาษณ์ และนำเสนอผลงานวิชาการต่อคณะกรรมการคัดเลือก และตอบข้อซักถามต่าง ๆ ตามที่คณะกรรมการคัดเลือกเพื่อรับอาจารย์ใหม่กำหนด ซึ่งผลการคัดเลือกนั้นยึดเกณฑ์คุณสมบัติทางวิชาการที่สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อสาขาวิชารวมทั้ง  
มติการตัดสินใจของคณะกรรมการคัดเลือกเป็นหลัก

#### 4.1.3 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

##### 4.1.3.1 การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล

- ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและ  
ประเมินผล ซึ่งจัดโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย

- ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์  
ในคณะ/ภาควิชา/ สาขาวิชา

- สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดใน  
สาขาวิชา

- สนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนา  
หลักสูตรและการเรียนการสอนด้านสัตวศาสตร์และอาหารสัตว์

##### 4.1.3.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- สนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการด้านวิทยาศาสตร์  
การเกษตร

- ฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

- สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

- สนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

#### 4.2 คุณภาพอาจารย์

4.2.1 ประธานหลักสูตรฯ ติดตามการเผยแพร่ผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มี  
ผลงานที่มีคุณภาพและเป็นไปตามเกณฑ์ของคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน  
หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

4.2.2 ประธานหลักสูตรฯ ติดตามและรายงานร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและสำรวจความ  
พึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารงานของหลักสูตรทุกปี

#### 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรฯ มีการประเมินข้อมูลอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากการ  
ดำเนินการวิเคราะห์อัตรากำลังของอาจารย์และการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ และสำรวจความ  
พึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารงานของหลักสูตรทุกปี

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

#### 5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

##### 5.1.1 การออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตรฯ

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรเป็นไปตาม  
แนวทางการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

##### 5.1.1.1 เสนอมหาวิทยาลัยแต่งตั้งกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

5.1.1.2 คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรทำร่าง มคอ. 2 และวิพากษ์หลักสูตร

5.1.1.3 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ ฯ พิจารณา และดำเนินการแก้ไขตาม ข้อเสนอแนะ

5.1.1.4 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเข้า สภาวิชาการ พิจารณา และดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5.1.1.5 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อสภาวิชาการ

5.1.1.6 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเข้าสภามหาวิทยาลัย

5.1.1.7 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

5.1.1.8 ส่งร่างหลักสูตรให้สำนักส่งเสริมงานวิชาการ เพื่อเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

5.1.1.9 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัย กำหนดภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

สำหรับการเพิ่มเนื้อหาสาระของรายวิชาในหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการ ประเมินรายวิชา และปรับเนื้อหาของรายวิชาให้ทันสมัย

## 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

### 5.2.1 การกำหนดผู้สอน

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ ทำการประชุมเพื่อกำหนดผู้สอน โดยพิจารณาถึงความชำนาญในเนื้อหาที่ สอน ผลงานวิจัย หรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้น ๆ และภาระงานของอาจารย์

### 5.2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตร ฯ มีระบบ กลไก กำกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน ในการจัดทำ มคอ. 3, 4, 5 และ 6 ดังนี้

5.2.2.1 ผู้สอนแต่ละรายวิชารับผิดชอบจัดทำ มคอ. 3, 4, 5 และ 6 วางแผนการจัดการ เรียนการสอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมี คุณภาพ

5.2.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ กำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำมคอ. 3, 4, 5 และ 6 ให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่ รายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายวิชาต่าง ๆ จากนั้นส่งไปยังงานบริการการศึกษา เพื่อพิจารณา และรับรอง

5.2.2.3 ผู้สอนแต่ละรายวิชา ส่งมคอ. 3 และ 4 ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา และ มคอ. 5 และ 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน

### 5.2.3 การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย

อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา มีการนำงานวิจัยมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน เพื่อ เป็นการยกตัวอย่างให้สนใจในเนื้อหาส่วนนั้น ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

5.2.4 การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการบริการวิชาการทาง สังคม

5.2.5 การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการทำนุบำรุง ศิลปะ และวัฒนธรรม

หลักสูตรฯ ได้นำภูมิปัญญาชาวบ้านที่เป็นความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ตรงของเกษตรกร ซึ่งเป็นความรู้ที่สั่งสมมาจากวิถีชีวิตและการลองผิดลองถูกของเกษตรกรเป็นเวลานานจนพัฒนาเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งมีปรากฏอยู่เป็นจำนวนมากในท้องถิ่นต่าง ๆ มาบูรณาการทำการเรียนการสอน

#### 5.4 การกำกับกระบวนการเรียนการสอน

มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานใน (SAR) ปีที่แล้ว

#### 5.5 การประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

5.5.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แต่ละรายวิชามีการประเมินผลการเรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

5.5.2 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- นิสิตประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน
- ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนิสิต

ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

2. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอ รายงานการค้นคว้าหน้าชั้น
- ประเมินจากการสอบข้อสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ
- ประเมินความรู้ของบัณฑิตและการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต
- 3. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
- ประเมินจากผลการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย เช่น การแก้ปัญหาในการดำเนินวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาตรีให้สำเร็จลุล่วง
- ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา
- ประเมินรายงานผลการวิจัยในรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี
- 4. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- มอบหมายนิสิตประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม สรุปผลการประเมินโดยใช้เสียงส่วนใหญ่
- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม
- สังเกตการมีส่วนร่วมของกิจที่ทางสาขาจัดให้เช่น การดำเนินการชมรมพืชศาสตร์ ชมรมเห็ด เป็นต้น

ต้น

5. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วย

เทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

- ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นิสิตรับผิดชอบ และส่งเล่มในวิชาสัมมนา รายงานสหกิจศึกษา และรายงานเล่มวิจัยระดับปริญญาตรี

- ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากการพัฒนาการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอวิจัยระดับปริญญาตรี และนำเสนอสหกิจต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา
- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการทำงานร่วมในรายวิชาต่างๆ ที่กำหนดให้มีการทำงานกลุ่ม

## 5.6 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา หลักสูตรได้กำหนดให้นิสิตได้ทดสอบความรู้ 3 ด้าน คือ วิชาชีพ ภาษา และความพิถีพิถัน โดยในการทดสอบความรู้ทางวิชาชีพนั้น ได้มีการปรับปรุงเกณฑ์และข้อสอบที่ใช้ให้มีความทันสมัยและครอบคลุมมากขึ้น และปรับปรุงเกณฑ์และวิธีการดำเนินงาน

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร ภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีการประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของทั้งอาจารย์ผู้สอนและนิสิต แล้วนำผลการประเมินที่ได้มาใช้ในการประกอบการตั้งงบประมาณสำหรับบำรุงรักษาครุภัณฑ์การเรียนการสอนให้สามารถใช้งานได้ รวมถึงประชุมหารือในการหาแนวทางเพื่อหางบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดหาและบำรุงซ่อมแซมทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ในหลายช่องทาง เช่น การบริการวิชาการและเงินบริจาคจากคณาจารย์ ในส่วนของการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมมหาวิทยาลัยและคณะได้มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับหนังสือหรือตำราและวารสารทางวิชาการ และทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำปี และเวียนแจ้งอาจารย์ให้เสนอซื้อสื่อที่ต้องการ สำหรับอุปกรณ์เครื่องมือปฏิบัติการจะมีการประชุมวางแผนจัดทำข้อเสนองบประมาณครุภัณฑ์

### 6.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรได้มีการประชุมหารือในการหาแนวทางเพื่อหางบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดหาและบำรุงซ่อมแซมทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ในหลายช่องทาง เช่น การบริการวิชาการและเงินบริจาคจากคณาจารย์ ศิษย์เก่า รวมถึงมีการจัดตั้งแผนจัดสรรเครื่องมือและงบประมาณในการซ่อมบำรุงเครื่องมือ และอุปกรณ์

## 7. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HED) และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

7.1 การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 มีเกณฑ์การประเมิน จำนวน 5 ข้อ

| ข้อ | เกณฑ์                                   | รายละเอียดการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|-----|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|     |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2564    | 2565    | 2566    | 2567    | 2568    |
| 1   | จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่น้อยกว่า 5 คน</li> <li>- เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 2   | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <p><b>ประเภทวิชาการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่สอน</li> <li>- มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง</li> </ul> <p><b>ประเภทวิชาชีพ/ปฏิบัติการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่สอน</li> <li>- มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง</li> <li>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ</li> </ul> | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| 3   | คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่สอน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |

| ข้อ                | เกณฑ์                                      | รายละเอียดการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ปีที่ 1                                                                      | ปีที่ 2                                                                      | ปีที่ 3                                                                      | ปีที่ 4                                                                      | ปีที่ 5                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2564                                                                         | 2565                                                                         | 2566                                                                         | 2567                                                                         | 2568                                                                         |
|                    |                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง</li> <li>- ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่าหนึ่งหลักสูตร</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |                                                                              |                                                                              |                                                                              |                                                                              |
| 4                  | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน                  | <b>อาจารย์ประจำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่สอน</li> <li>- หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้ อนุมัติคุณวุฒิระดับปริญญาตรี</li> </ul> <b>อาจารย์พิเศษ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณวุฒิระดับปริญญาโท หรือคุณวุฒิระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า</li> <li>- มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนที่น้อยกว่า 6 ปี</li> <li>- ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น</li> </ul> | ✓                                                                            | ✓                                                                            | ✓                                                                            | ✓                                                                            | ✓                                                                            |
| 5                  | การปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ✓                                                                            | ✓                                                                            | ✓                                                                            | ✓                                                                            | ✓                                                                            |
| สรุปผลการดำเนินงาน |                                            | การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน<br><input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน<br><input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน<br><input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน<br><input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน<br><input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |

## 7.2 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicator)

### 7.2.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อย ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด มีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

| ลำดับ | ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                          | ปีที่1 | ปีที่2 | ปีที่3 | ปีที่4 | ปีที่5 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |                                                                                                                                                                                                  | 2564   | 2565   | 2566   | 2567   | 2568   |
| 1     | อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร                                                                                     | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 2     | มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา                                                                                   | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 3     | มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 (แผนการเรียนรู้ของรายวิชา) อย่างน้อย ก่อนการเปิดภาคเรียนให้ครบทุกรายวิชา                                        | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 4     | จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 (ผลการ เรียนรู้ของรายวิชา) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 5     | จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพ การศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา                                                            | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 6     | การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (หรือแผนการเรียนรู้ของรายวิชา)อย่างน้อย ร้อย ละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา                         | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 7     | มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา ที่มหาวิทยาลัยกำหนดปีที่ผ่านมา   |        | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 8     | อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน                                                                                                                  | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |

| ลำดับ                                         | ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                    | ปีที่1 | ปีที่2 | ปีที่3 | ปีที่4 | ปีที่5 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                               |                                                                                                            | 2564   | 2565   | 2566   | 2567   | 2568   |
| 9                                             | อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง                            | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 10                                            | จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 11                                            | ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0  |        |        |        | ✓      | ✓      |
| 12                                            | ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0                   |        |        |        |        | ✓      |
| รวมตัวบ่งชี้ที่ต้องดำเนินการข้อ 1-5 ในแต่ละปี |                                                                                                            | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      |
| รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี                         |                                                                                                            | 9      | 10     | 10     | 11     | 12     |

### เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับการว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

หลักสูตรต้องชี้ให้เห็นถึงแนวทางการปรับปรุงเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- การสอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล
- การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรมงานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา
- การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการณ์สอน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

#### 2.1 โดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

- การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนสำเร็จการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือ การประชุมตัวแทนนิสิตกับตัวแทนอาจารย์

#### 2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

- การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

#### 2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

- แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
- การประชุมทบทวนหลักสูตร โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้งานนิสิต บัณฑิตใหม่ นักการศึกษา

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา ประกอบด้วยกรรมการ 3 คน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชา เกษตรศาสตร์อย่างน้อย 1 คน

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง

- อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาค ปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชา ผ่านอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในภาควิชา

- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา

- ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการ เพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอต่อคณบดี

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ ๐๒๒๕๑ / 2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้วยคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร ที่จะครบวงจรการปรับปรุงหลักสูตร ตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 เพื่อใช้ในปีการศึกษา 2564

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจความตามมาตรา 17 มาตรา 20 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

#### ที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์ แก้วอุไร)
3. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อให้การพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรดำเนิน ไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

/..หลักสูตร.....

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564**  
**คณะกรรมการร่างหลักสูตร**

- |                                                                                          |                      |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนัชสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์                                    | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | ประธาน              |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษ ศรีละอ                                                  | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  | กรรมการ             |
| (รองคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม)                      |                      |                     |
| 3. ดร.กิตติ ชุมหวงศ์                                                                     | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  | กรรมการ             |
| (นายกสมาคมนักวิชาการอ้อยและน้ำตาลแห่งประเทศไทย)                                          |                      |                     |
| 4. นายดำรงศักดิ์ เตียววณิชย์                                                             | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  | กรรมการ             |
| (ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์อารักขาพืช บริษัท ชินเจนทา ครอป โพรเทคชั่น จำกัด)          |                      |                     |
| 5. นายวิรัตน์ วรินทร์                                                                    | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  | กรรมการ             |
| (ผู้จัดการศูนย์ธุรกิจฝ่ายกิจการสาขามากเนื้อตอนล่าง ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร) |                      |                     |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันวิสาข์ ปั่นศักดิ์                                           | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการ             |
| 7. นายเจษฎาพงศ์ ขุนเจริญรักษ์                                                            | ผู้แทนศิษย์ปัจจุบัน  | กรรมการ             |
| (ผู้แทนนิสิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร รหัส 59)                                         |                      |                     |
| 8. นายเฉลิมพล บุญมา                                                                      | ผู้แทนศิษย์เก่า      | กรรมการ             |
| (ผู้แทนศิษย์เก่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร รหัส 56)                                     |                      |                     |
| 9. ดร.สุพรรณิกา อินตะนันท์                                                               | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร**

- |                                                               |                     |         |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|---------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. จำรูญ เล้าสินวัฒนา                      | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ประธาน  |
| (รองอธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) |                     |         |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. พีรเดช ทองอำไพ                          | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| (ผู้อำนวยการสถาบันคลังสมองของชาติ)                            |                     |         |
| 3. นายปรีชญ์ ศรีทอง                                           | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| (บริษัทไบเออร์ไทย จำกัด (ครอปายน์ – มอนซานโต้ ไทยแลนด์))      |                     |         |

/ 4. นายไพฑูรย์ .....

- |                                                                              |                      |                     |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| 4. นายไพฑูรย์ ทองสนิท                                                        | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  | กรรมการ             |
| (นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 6 จังหวัดพิษณุโลก) |                      |                     |
| 5. ดร.ปาณิสรา เทพกุล                                                         | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการ             |
| 6. นายปัทพงษ์ ปัทมจิตร                                                       | ผู้แทนศิษย์ปัจจุบัน  | กรรมการ             |
| (ผู้แทนนิสิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร รหัส 60)                             |                      |                     |
| 7. นายสุบิน จันทน์อิน                                                        | ผู้แทนศิษย์เก่า      | กรรมการ             |
| (ผู้แทนศิษย์เก่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร รหัส 54)                         |                      |                     |
| 8. ดร.อนุพงศ์ วงศ์ตามี                                                       | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ             |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา หอมหวล                                         | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

ทั้งนี้ ตั้งแต่ ~~๕ พฤษภาคม~~ พ.ศ. 2563 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ~~๕ พฤษภาคม~~ พ.ศ. 2563



(รองศาสตราจารย์ ดร.วาริรัตน์ แก้วอุไร)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข

สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร

|                                                                                   |                                                                  |  |  |  |  |          |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----------|---|---|
|  | แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร                                    |  |  |  |  |          |   |   |
|                                                                                   | โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ                                                |  |  |  |  | แบบ สก.ท |   |   |
|                                                                                   | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร             |  |  |  |  | ประจำปี  |   |   |
|                                                                                   | คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร |  |  |  |  | 2        | 5 | 6 |

**คำชี้แจง**

- แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อขอทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ผลการประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชานี้ต่อไป

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน**

- ชื่อ (นาย / นาง / นางสาว) ..... นายพีรเดช .....นามสกุล..... ทองอำไพ .....
- ตำแหน่งทางวิชาการ ..... รองศาสตราจารย์ .....
- ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง ..... ผู้อำนวยการ .....
- สถานที่ทำงาน ..... สถาบันคลังสมองของชาติ .....
- เลขที่.....ซอย.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
- อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
- โทรศัพท์.....โทรสาร.....
- Website.....E-mail..... peeradett@gmail.com .....

**ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร**

- ความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาของหลักสูตร.....  
ปรัชญาเป็นการเขียนกว้างครอบคลุมการเกษตรทั้งหมด แต่เนื้อหาหลักสูตรเน้นเฉพาะการผลิตพืช ไม่รวม สัตว์และสัตว์น้ำ .....
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....  
มีความชัดเจนแล้ว อย่างไรก็ตามในส่วนของการบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ยังมองไม่เห็นกิจกรรมที่จะ ตอบสนองวัตถุประสงค์ดังกล่าว .....
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตร  
มีความเหมาะสมดี แต่ควรหาทางเชื่อมโยงกับกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้มีโอกาสบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ .....
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร.....  
ยังไม่มีจุดเด่นของหลักสูตร เหมือนกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่มีการสอนด้านการเกษตร ยังไม่เห็นความแตกต่างของ แผนหนึ่งและแผนสอง .....

.....

.....

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนการศึกษาของหลักสูตร.....

ฝึกงานวิชาชีพกับฝึกงานการผลิตพืชต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

6. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร.....

เนื้อหาวิชา ถ้าสามารถเขียนเป็นลักษณะของผลที่คาดหวังจากการเรียนนั้นๆ ว่าเมื่อนิสิตได้เรียนแล้ว จะรู้อะไรบ้าง หรือนำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง เป็นต้น

.....

.....

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

หากเป็นไปได้ควรกำหนดหลักสูตร ให้มีความแตกต่างจากของผู้อื่น และเตรียมรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต ดังนั้น อาจต้องคิดใหม่ทำใหม่ ในการร่างหลักสูตร รายละเอียดเพิ่มเติมปรากฏอยู่ในเอกสารร่างหลักสูตร

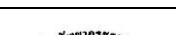
.....

.....

ลงชื่อ  .....

( นายพริเดช ทองอำไพ )

ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม  
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

|                                                                                   |                                                                    |  |  |  |  |          |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----------|---|---|
|  | แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร                                      |  |  |  |  |          |   |   |
|                                                                                   | โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ                                                  |  |  |  |  | แบบ สก.ท |   |   |
|                                                                                   | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร               |  |  |  |  | ประจำปี  |   |   |
|                                                                                   | คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร |  |  |  |  | 2        | 5 | 6 |

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อขอทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ผลการประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชานี้ต่อไป

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน**

1. ชื่อ (นาย / นาง / นางสาว) ...ปรีชญ์.....นามสกุล.....ศรีทอง.....
2. ตำแหน่งทางวิชาการ .....
3. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง ...Pre-foundation & Foundation Seed Supervisor.....
4. สถานที่ทำงาน..... Monsanto-Bayer Thailand Ltd.....  
 เลขที่...56.....ซอย... ถนน.....วังทอง-เขาทราย...ตำบล/แขวง.....ดินทอง.....  
 อำเภอ/เขต.....วังทอง.....จังหวัด.....พิษณุโลก.....รหัสไปรษณีย์.....  
 โทรศัพท์.....084-7512922.....โทรสาร.....  
 Website.....E-mail.....Parich.srithong@bayer.com.....

**ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร****1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาของหลักสูตร**

ปรัชญาของหลักสูตรได้กล่าวไว้อย่างครบถ้วนและสามารถทำให้เป็นรูปธรรมได้

1. ด้านบุคคล มีการระบุที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะด้านการเกษตรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งการมีความรู้ในระดับต้นถึงปลายน้ำนั้น จะทำให้ผู้เรียนสามารถ นำความรู้มาใช้ ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มองและแก้ปัญหาได้ในภาพกว้างและตรงประเด็น
2. ด้านการบูรณาการ ได้มองถึงการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อพัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์การเกษตรที่ทันสมัยและเป็นสากลนั้น เป็นแนวทางที่เหมาะสมกับประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทย ซึ่งสามารถเป็นไปได้ที่จะนำภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนา การมุ่งเน้นที่เทคโนโลยีใหม่อย่างเดียวย่อมทำให้เกิดการพัฒนาในระดับภาคการเกษตรไทยนั้นเป็นไปได้ยาก เนื่องจากองค์ความรู้ของภาคการเกษตรของประเทศไทยนั้นยังถือว่าไม่ดีมากนัก
3. ด้านจริยธรรมและสังคม ปรัชญาของหลักสูตรได้ระบุไว้ถึงการพัฒนากายใต้การมีจริยธรรมและความรับผิดชอบ ต่อสังคม ซึ่งหมายถึง การตระหนักรู้ของความเป็นคนที่ดีในอนาคต เพื่อการพัฒนาสังคมประเทศ
4. มุ่งเน้นการพัฒนาที่ไม่หยุด โดยระบุการส่งเสริมแนวความคิดที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองตลอดเวลา ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก

**2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเน้นอยู่สองเรื่องคือ

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร
2. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมวิชาชีพ มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองตลอดชีวิต

ในมุมมองของผู้ประเมินหลักสูตร ควรพิจารณาในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรควรเพิ่มเติมในเรื่อง การสอนผู้เรียนให้มีแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ที่จะพัฒนาและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาตนเอง สังคม เศรษฐกิจ และประเทศไทย เพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ELOs) และปรัชญาของหลักสูตร

### 3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตรได้กล่าวไว้ค่อนข้างครอบคลุม ใน 7 ข้อ

1. วางแผนและปฏิบัติงานด้านการผลิตพืชตามมาตรฐานอย่างมีคุณธรรม
2. วิเคราะห์และแก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรได้อย่างเป็นระบบและถูกต้อง
3. ประยุกต์และสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร
4. ออกแบบและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่า
5. ปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความรับผิดชอบโดยเคารพสิทธิ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารความรู้ด้านวิทยาศาสตร์
7. รักษาประเพณี วัฒนธรรม และภูมิปัญญาของไทย

ในมุมมองของผู้ประเมินหลักสูตรควรพิจารณาเพิ่มเติมในเรื่องภาวะความเป็นผู้นำ ซึ่งมองในภาพของการพัฒนาตัวเอง และองค์กร การที่องค์กรใดๆ จะมีการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนนั้นผู้นำนอกจากมีองค์ความรู้และทักษะที่ดีแล้ว ยังต้องมีภาวะความเป็นผู้นำที่ดีด้วย

### 4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร ระบุหน่วยกิจทั้งหมดไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิตนั้นถือว่าค่อนข้างเรียนหนักพอสมควร ซึ่งเน้นไปที่กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในมุมมองของผู้ประเมินหลักสูตรเห็นว่า จะช่วยให้ผู้เรียนนั้นมีความรู้และทักษะที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาได้เป็นอย่างดี และที่สำคัญมีการบังคับการวิทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีและการฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศหรือสหกิจศึกษานั้นจะทำให้ผู้เรียนได้ทดลองใช้องค์ความรู้ในเรื่องพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สถิติเบื้องต้น สถิติเพื่อการวิจัย และการนำองค์ความรู้มาใช้ในการคิดนวัตกรรมใหม่ๆ และการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี และการฝึกงานในต่างประเทศหรือสหกิจศึกษา ยังเป็นการเตรียมพร้อมให้กับผู้เรียนที่จะก้าวออกจากรั้วมหาวิทยาลัย ได้นำองค์ความรู้ทุกอย่างมาบูรณาการและใช้จริงในช่วงการฝึกงาน และทำงานในอนาคต

### 5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนการศึกษาของหลักสูตร

แผนการศึกษาของหลักสูตรค่อนข้างชัดเจนและครบถ้วนในเรื่องการพัฒนาของผู้เรียนทั้งในเรื่องกลุ่มวิชาพื้นฐานและกลุ่มวิชาเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การเกษตร โดยเฉพาะมีการเพิ่มทักษะเรื่องของภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการและภาษาอังกฤษ เพื่อการนำเสนอผลงาน

ผู้ประเมินหลักสูตรมีความคิดเห็นเพิ่มเติมในเรื่องกลุ่มการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สถิติเบื้องต้น การวางแผนการทดลอง และการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี เนื่องจากขาดความต่อเนื่องของการเรียนดังนี้  
ปีสองภาคต้นเรียนสถิติเบื้องต้น ปีสามภาคปลายเรียนการวางแผนการทดลอง และปีสี่ภาคต้นทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี ข้อเสนอแนะควรจัดให้มีการเรียนที่มีความต่อเนื่องกันโดยให้เรียนสถิติเบื้องต้นที่ปีสองภาคปลายหรือปีสาม

ภาคต้น เพื่อผู้เรียนจะได้นำความไปประยุกต์ใช้และมีความต่อเนื่องในการเรียนการวางแผนการทดลองและ  
วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี

#### 6. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร

เนื้อหาวิชาของหลักสูตรเหมาะสมและสอดคล้องปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้ประเมินหลักสูตรมีความคิดเห็นเพิ่มเติมในเรื่องกลุ่มการเรียนรู้เกี่ยวกับกลุ่มวิชาเกี่ยวกับการเกษตร เช่น  
การวิเคราะห์ดินและพืช พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์ การผลิตพืช คุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร ด้าน  
อารักขาพืชเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น ควรให้มีการเพิ่มการทำแปลงผลิตเพื่อเป็นการฝึกการทำงานจริงของ  
ผู้เรียน และการดูงานจากสถานประกอบการต่างๆ หรือหน่วยงานราชการ เพื่อเป็นการฝึกฝนทักษะความรู้จริง และ  
บูรณาการองค์ความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้จริงซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้อย่างอย่างแท้จริงทั้งบทเรียนในตำราตาม  
หลักสูตรในห้องเรียนและสถานการณ์จริงในแปลงผลิตของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการบูรณาการนำองค์  
ความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ในอนาคต และยังสามารถผลิตนักศึกษาที่มีความรู้และมีคุณภาพเพื่อพัฒนาประเทศและเพิ่ม  
ขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดแรงงาน

ลงชื่อ .....ปริญญ์ ศรีทอง.....

(.....นายปริญญ์ ศรีทอง...)

ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม  
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบสาระการปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559  
กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

## สาระในการปรับปรุงหลักสูตร

### 1.ปรัชญาและความสำคัญของหลักสูตร

| ปรัชญาและความสำคัญในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                                                                                                                       | ปรัชญาและความสำคัญในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ปรัชญาและความสำคัญ</b><br/>วิทยาศาสตร์การเกษตร เป็นศาสตร์ที่สร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาการเกษตร เศรษฐกิจสังคม และประเทศชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนวิทยาศาสตร์</p> | <p><b>1.ปรัชญาของหลักสูตร</b><br/>หลักสูตรวิทยาศาสตร์การเกษตรมุ่งสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะด้านการเกษตรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม และบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อพัฒนา และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์การเกษตรที่ทันสมัยและเป็นสากล โดยอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรมและจริยธรรม รับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และประเทศชาติ รวมถึงสามารถพัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต</p> <p><b>2.ความสำคัญ</b> (แยกออกจากปรัชญาของหลักสูตร)<br/>หลักสูตรวิทยาศาสตร์การเกษตร เป็นหลักสูตรที่มีความสำคัญในการพัฒนาด้านการเกษตรที่เป็นอาชีพหลักของประเทศ โดยการผลิตบุคลากรที่จะเป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาด้านการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมเพื่อการผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ เพื่อทำให้เกิดความก้าวหน้า มั่นคงและยั่งยืนของอาชีพการเกษตร และยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกร รวมทั้งผู้ประกอบการด้านการเกษตรได้ในที่สุด</p> |

### 2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

| วัตถุประสงค์ในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | วัตถุประสงค์ในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรที่เน้นการผลิตพืชและกระบวนการจัดการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ</p> <p>2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณวิชาชีพและสามารถประกอบอาชีพได้หลากหลาย เช่น เป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจเกษตร นักวิชาการในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน หรือศึกษาขั้นสูงเพื่อเป็นนักวิชาการหรือนักวิจัยที่มีคุณภาพ</p> | <p>1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรที่เน้นการผลิตพืชปลอดภัยและกระบวนการจัดการที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม และบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ</p> <p>2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมวิชาชีพ มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองตลอดชีวิต และสามารถประกอบอาชีพได้หลากหลาย เช่น เป็นผู้ประกอบการเกษตร ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร และนักวิชาการเกษตรในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เป็นต้น</p> |

### 3. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข

สามารถเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรฉบับปรับปรุงกับโครงสร้างเดิม ตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. ดังนี้

| หมวดวิชา                                                   |                                                                                     | เกณฑ์<br>ศร.<br>พ.ศ.2558 | หลักสูตร<br>ปรับปรุง<br>พ.ศ. 2559 | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2564 |                |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|
| หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2559                              | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2564                                                       |                          |                                   | แผน 1<br>(สหกิจ<br>ศึกษา)     | แผน 2<br>(WiL) |
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>ไม่น้อยกว่า                      | 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>ไม่น้อยกว่า                                               | 30                       | 30                                | 30                            | 30             |
| 1.1 กลุ่มวิชาภาษา                                          | 1.1 กลุ่มวิชาภาษา                                                                   |                          | 12                                | 12                            | 12             |
| วิชาบังคับ                                                 | วิชาบังคับ                                                                          |                          |                                   |                               |                |
|                                                            | - กลุ่มภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า                                                       |                          |                                   | 3                             | 3              |
|                                                            | - กลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า                                                             |                          |                                   | 3                             | 3              |
| วิชาเลือก                                                  | วิชาเลือก                                                                           |                          |                                   | 6                             | 6              |
|                                                            | โดยเลือกจากกลุ่มภาษาอังกฤษ กลุ่มภาษาไทย<br>หรือกลุ่มภาษาต่างประเทศอื่นๆ ไม่น้อยกว่า |                          |                                   |                               |                |
|                                                            | 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า                                                |                          |                                   | 6                             | 6              |
|                                                            | 1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า                                                |                          |                                   | 6                             | 6              |
|                                                            | 1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า<br>และคณิตศาสตร์                               |                          |                                   | 6                             | 6              |
|                                                            | 1.5 กลุ่มวิชาพลานามัย (บังคับไม่นับหน่วยกิต)                                        |                          |                                   | 1                             | 1              |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า                               | 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า                                                        | 72                       | 111                               | 96                            | 96             |
|                                                            | 2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และ<br>คณิตศาสตร์                                      |                          |                                   | 35                            | 35             |
|                                                            | 2.2 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การเกษตร                                               |                          |                                   | 43                            | 43             |
|                                                            | 2.3 วิชาเลือก                                                                       |                          |                                   | 6                             | 6              |
|                                                            | 2.4 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี                                                       |                          |                                   | 6                             | 6              |
|                                                            | 2.5 การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ<br>หรือสหกิจศึกษา                              |                          |                                   | 6                             | 6              |
|                                                            | 2.6 การฝึกงานวิชาชีพ<br>(รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต)                               |                          |                                   |                               | 6              |
| 2.1 วิชาแกน                                                |                                                                                     |                          |                                   |                               |                |
| 2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์<br>และคณิตศาสตร์           |                                                                                     |                          | 39                                |                               |                |
| 2.2 วิชาเฉพาะ                                              |                                                                                     |                          |                                   |                               |                |
| 2.2.1 วิชาบังคับ                                           |                                                                                     |                          | 21                                |                               |                |
| 2.2.2 วิชาชีพ                                              |                                                                                     |                          | 31                                |                               |                |
| 2.2.3 วิชาเลือก                                            |                                                                                     |                          | 6                                 |                               |                |
| 2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี                              |                                                                                     |                          | 6                                 |                               |                |
| 2.4 สหกิจศึกษา/การฝึกอบรมหรือ<br>ฝึกงานในต่างประเทศ        |                                                                                     |                          | 6                                 |                               |                |
| 2.5 การฝึกงานด้านการเกษตร<br>(รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต) |                                                                                     |                          | 1                                 |                               |                |

| หมวดวิชา                               |                                        | เกณฑ์<br>ศธ.<br>พ.ศ.2558 | หลักสูตร<br>ปรับปรุง<br>พ.ศ. 2559 | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2564 |                |
|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|
| หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2559          | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2564          |                          |                                   | แผน 1<br>(สทกิจ<br>ศึกษา)     | แผน 2<br>(WiL) |
| 2.6 การฝึกงานด้านการผลิตพืช            |                                        |                          | 2                                 |                               |                |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า       | 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า       | 6                        | 6                                 | 6                             | 6              |
| หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร<br>ไม่น้อยกว่า | หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร<br>ไม่น้อยกว่า | 120                      | 147                               | 132                           | 132            |

#### 4. ตารางเปรียบเทียบสาระในการปรับปรุงหลักสูตร

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559        | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                                                                                                                                                    | สาระในการ<br>ปรับปรุง |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| (1)หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่าจำนวน 30 หน่วยกิต | 1. กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต                                                                                                                                                                            |                       |
|                                                     | 1.1 วิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                     |                       |
| 1. กลุ่มวิชาภาษาจำนวน 12 หน่วยกิต                   | 1.1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต                                                                                                                                                                        |                       |
| 001201 ทักษะภาษาไทย 3(2-2-5)                        |                                                                                                                                                                                                                     |                       |
| 001211 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(2-2-5)                   | 001211การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ<br>เพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                         |                       |
| 001212 ภาษาอังกฤษพัฒนา 3(2-2-5)                     | 001212การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์<br>เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 3(2-2-5)                                                                                                                                  |                       |
| 001213 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(2-2-5)               | 001213การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร<br>อย่างมีประสิทธิภาพ 3(2-2-5)                                                                                                                                              |                       |
|                                                     | 1.1.2 กลุ่มภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต                                                                                                                                                                           |                       |
|                                                     | 001301ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ 3(2-2-5)                                                                                                                                                                    |                       |
|                                                     | 001302ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในศตวรรษ<br>ที่ 21 3(2-2-5)                                                                                                                                                             |                       |
|                                                     | 001303 การอ่านในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)                                                                                                                                                                                 |                       |
|                                                     | 1.2 วิชาเลือก การเลือกรายวิชาสามารถเลือกใน<br>รายวิชากลุ่มภาษาอังกฤษ และ/หรือกลุ่มภาษาไทยที่ไม่ซ้ำ<br>กับรายวิชาบังคับหรือรายวิชาภาษาต่างประเทศอื่นๆ<br>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต(1.1.2.1) กลุ่มภาษาอาเซียนพลัส<br>ซิก |                       |
|                                                     | 001311 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                           |                       |
|                                                     | 001312 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                          |                       |
|                                                     | 001313 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                              |                       |
|                                                     | 001314 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                             |                       |
|                                                     | 001315 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                         |                       |
|                                                     | 001316 ภาษาสเปนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                             |                       |
|                                                     | 001317 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                              |                       |
|                                                     | 001318 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                      |                       |
|                                                     | 001319 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                         |                       |
|                                                     | 001320 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                            |                       |
|                                                     | 001321 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)                                                                                                                                                                             |                       |
| 2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต            | 2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า จำนวน 6 หน่วยกิต<br>โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้                                                                                                                               |                       |
| 001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(2-2-5)  | 001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(2-2-5)                                                                                                                                                                  |                       |
| 001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(2-2-5)               | 001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(2-2-5)                                                                                                                                                                               |                       |
| 001223 ตรียางควิจักชน์ 3(2-2-5)                     | 001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)                                                                                                                                                                                |                       |
| 001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)                | 001226 วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)                                                                                                                                                                               |                       |
| 001225 ความเป็นส่วนตัวของชีวิต 3(2-2-5)             | 001227 ดนตรีในวิถีชีวิตไทยศึกษา 3(2-2-5)                                                                                                                                                                            |                       |
| 001226 วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)               | 001228 ความสุขกับงานอดิเรก 3(2-2-5)                                                                                                                                                                                 |                       |
| 001227 ดนตรีวิถีไทยศึกษา 3(2-2-5)                   | 001238 การรู้เท่าทันสื่อ 3(2-2-5)                                                                                                                                                                                   |                       |
| 001228 ความสุขกับงานอดิเรก 3(2-2-5)                 | 001241 ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)                                                                                                                                                                         |                       |
|                                                     | 001242 การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3(2-2-5)                                                                                                                                                                     |                       |
|                                                     | 001253 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจก่อตั้งใหม่<br>ขนาดย่อม 3(2-2-5)                                                                                                                                                    |                       |
|                                                     | 001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(2-2-5)                                                                                                                                                                          |                       |
|                                                     | 001331 นวัตกรรมเพื่อสังคม 3(2-2-5)                                                                                                                                                                                  |                       |

ปรับปรุง โครงสร้างตาม  
หมวดของ รายวิชา  
ศึกษาทั่วไป

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                      | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                             | สาระในการ<br>ปรับปรุง                                   |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                   | 001332 การจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)                                         |                                                         |
| 3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต                          | 3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือก<br>จากรายวิชาดังต่อไปนี้             | ปรับปรุง โครงสร้างตาม<br>หมวดของ รายวิชา<br>ศึกษาทั่วไป |
| 001231 ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียง 3(2-2-5)<br>ในชีวิตประจำวัน    | 001231 ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิต<br>ประจำวัน 3(2-2-5)                               |                                                         |
| 001232 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต 3(2-2-5)                     | 001232 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต 3(2-2-5)                                                |                                                         |
| 001233 ไทยกับประชาคมโลก 3(2-2-5)                                  | 001233 ไทยกับประชาคมโลก 3(2-2-5)                                                             |                                                         |
| 001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-2-5)                      | 001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-2-5)                                                 |                                                         |
| 001235 การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม 3(2-2-5)                        | 001235 การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม 3(2-2-5)                                                   |                                                         |
| 001236 การจัดการการดำเนินชีวิต 3(2-2-5)                           | 001236 การจัดการการดำเนินชีวิต 3(2-2-5)                                                      |                                                         |
| 001237 ทักษะชีวิต 3(2-2-5)                                        | 001237 ทักษะชีวิต 3(2-2-5)                                                                   |                                                         |
| 001238 การรู้เท่าทันสื่อ 3(2-2-5)                                 | 001239 ภาวะผู้นำกับความรัก 3(2-2-5)                                                          |                                                         |
| 001239 ภาวะผู้นำและความรัก 3(2-2-5)                               | 001251 พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม 3(2-2-5)                                                 |                                                         |
|                                                                   | 001252 นครศึกษา 3(2-2-5)                                                                     |                                                         |
|                                                                   | 001254 ศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรงชีวิต 3(2-2-5)                                               |                                                         |
|                                                                   | 001351 น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ<br>พอเพียงสู่การปฏิบัติ 3(2-2-5)                          |                                                         |
|                                                                   | 001352 สันติภาพ ศาสนา เพื่อมนุษยชาติ 3(2-2-5)                                                |                                                         |
| 4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต                          | 4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า<br>6 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้ | ปรับปรุงตาม<br>โครงสร้างของ<br>หมวดศึกษา<br>ทั่วไป      |
| 001271 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)                              | 001271 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)                                                         |                                                         |
| 001272 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)                    | 001272 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)                                               |                                                         |
| 001273 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)                 | 001273 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)                                            |                                                         |
| 001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)                       | 001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)                                                  |                                                         |
| 001275 อาหารและวิถีชีวิต 3(2-2-5)                                 | 001275 อาหารและวิถีชีวิต 3(2-2-5)                                                            |                                                         |
| 001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(2-2-5)                        | 001277 พฤติกรรมมนุษย์ 3(2-2-5)                                                               |                                                         |
| 001277 พฤติกรรมมนุษย์ 3(2-2-5)                                    | 001278 ชีวิตและสุขภาพ 3(2-2-5)                                                               |                                                         |
| 001278 ชีวิตและสุขภาพ 3(2-2-5)                                    | 001279 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)                                                   |                                                         |
| 001279 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)                        | 001291 การบริโภคในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)                                                     |                                                         |
|                                                                   | 001292 วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน<br>ในศตวรรษที่ 21 3(2-2-5)                        |                                                         |
| 5. กลุ่มวิชาพลานามัย บังคับไม่นับหน่วยกิต<br>จำนวน 1 หน่วยกิต     | 5. กลุ่มวิชาพลานามัย บังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน<br>1 หน่วยกิต                                |                                                         |
| 001281 กีฬาและการออกกำลังกาย 1(0-2-1)                             | 001281 กีฬาและการออกกำลังกาย 1(0-2-1)                                                        |                                                         |
| (2) หมวดวิชาเฉพาะสาขาไม่น้อยกว่าจำนวน<br>111 หน่วยกิต             | (2) หมวดวิชาเฉพาะสาขาไม่น้อยกว่าจำนวน 96 หน่วย<br>กิต                                        |                                                         |
| (2.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>จำนวน 39 หน่วยกิต | (2.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>จำนวน 35 หน่วยกิต                            |                                                         |
|                                                                   | 107201 พันธุศาสตร์พืช 3(2-3-5)                                                               | รายวิชาใหม่                                             |
|                                                                   | 107202 ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 4(3-3-7)                                             | รายวิชาใหม่                                             |
| 252111 แคลคูลัสมูลฐาน 4(4-0-8)                                    |                                                                                              | ตัดออก                                                  |
|                                                                   | 252181 คณิตศาสตร์และการประยุกต์ 3(2-2-5)                                                     | รายวิชาใหม่                                             |
| 255211 หลักสถิติ 3(2-2-5)                                         | 255211 หลักสถิติ 3(2-2-5)                                                                    | คงเดิม                                                  |
| 256221 เคมีอินทรีย์ 1 4(3-3-7)                                    | 256103 เคมีเบื้องต้น 4(3-3-7)                                                                | คงเดิม                                                  |
| 256103 เคมีเบื้องต้น 4(3-3-7)                                     | 256221 เคมีอินทรีย์ 1 4(3-3-7)                                                               | คงเดิม                                                  |
| 258121 ชีววิทยาของพืช 3(2-3-5)                                    | 258121 ชีววิทยาของพืช 3(2-3-5)                                                               | คงเดิม                                                  |
| 258321 สรีรวิทยาพืช 3(2-3-5)                                      | 258321 สรีรวิทยาพืช 3(2-3-5)                                                                 |                                                         |

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   | สาระในการ<br>ปรับปรุง                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| 258341 พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3(2-3-5)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | ตัดออก                                               |
| 261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4(3-3-7)          | 261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4(3-3-7)          | คงเดิม                                               |
| 266201 จุลชีววิทยาทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4(3-3-7)          | 266201 จุลชีววิทยาทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4(3-3-7)          | คงเดิม                                               |
| 266301 ราวิทยา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3(2-3-5)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | ตัดออก                                               |
| 411221 ชีวเคมี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4(3-3-7)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | ตัดออก                                               |
| (2.2) วิชาบังคับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | จำนวน 21 หน่วยกิต | (2.2) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การเกษตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | จำนวน 43 หน่วยกิต | ปรับชื่อหมวดวิชา                                     |
| 107100 หลักการผลิตพืช                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3(3-0-6)          | 107100 วิทยาศาสตร์การเกษตรปริทัศน์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3(2-3-5)          | เปลี่ยนชื่อรายวิชาและ<br>คำอธิบายรายวิชา             |
| สัณฐานวิทยาและการจำแนกพืชปลูก หลักการเจริญเติบโตและ<br>พัฒนาการของพืชปลูก อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการผลิตพืช<br>และการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช การปรับปรุงพันธุ์พืช คุณภาพ<br>เมล็ดพันธุ์ การจัดการวัชพืชและศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการเก็บ<br>รักษา ปัจจัยภูมิอากาศที่มีอิทธิพลต่อการเกษตร การตอบสนอง<br>ของพืชต่อจุลภูมิอากาศ                                                                                       |                   | การเกษตรของโลก หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านการเกษตร<br>การเกษตรปลอดภัย พืชศาสตร์และการจัดจำแนกพืช การ<br>บริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมและพันธุ์พืช ปัจจัยการผลิตทาง<br>การเกษตร กระบวนการผลิตพืช การผลิตปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยง<br>สัตว์น้ำ การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการ<br>สิ่งเหลือใช้ทางการเกษตร การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การ<br>สหกรณ์ การตลาดสินค้าการเกษตร แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเกษตร<br>ชีวภาพ เกษตรหมุนเวียน และเกษตรสีเขียว กรณีศึกษาและการ<br>บรรยายพิเศษจากผู้มีประสบการณ์ทางการเกษตร |                   |                                                      |
| 107101 การผลิตสัตว์เบื้องต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3(3-0-6)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | ตัดออก                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   | 107101 เกษตรปลอดภัยและภูมิปัญญาท้องถิ่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3(2-3-5)          | รายวิชาใหม่                                          |
| 107202 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3(2-3-5)          | 107308 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3(2-3-5)          | เปลี่ยนรหัสวิชา                                      |
| 107201 ปฐพีวิทยาเบื้องต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3(2-3-5)          | 107203 การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3(2-3-5)          | เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา<br>และปรับคำอธิบาย<br>รายวิชา |
| การพัฒนาการเกิดและการจำแนกดิน คุณสมบัติทางกายภาพ<br>เคมี และชีวภาพของดินที่มีผล ต่อการผลิตพืช การจัดการและ<br>การอนุรักษ์ดินในเขตร้อนเพื่อให้อุณหภูมิเหมาะสมที่เหมาสม<br>โดยเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนล่าง                                                                                                                                                                                                                   |                   | ความสำคัญของทรัพยากรดินและน้ำ การพัฒนาการเกิดและ<br>จำแนกดิน สมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน การจัดการ<br>ความอุดมสมบูรณ์ของดินและการอนุรักษ์ดินเพื่อการเกษตรอย่าง<br>ยั่งยืน แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร การชลประทาน ประสิทธิภาพการ<br>ใช้น้ำของพืชปลูก และการจัดการน้ำ                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                                                      |
| 107300 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3(2-3-5)          | 107302 โรคพืชวิทยาและการจัดการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3(2-3-5)          | เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา<br>และปรับคำอธิบาย<br>รายวิชา |
| ประวัติและความสำคัญทางเศรษฐกิจของโรคพืชที่เกิดสิ่งมีชีวิต<br>ได้แก่ เชื้อรา ไส้เดือนฝอย เชื้อแบคทีเรีย เชื้อมอลลิกิวท์ เชื้อไวรัส<br>และเชื้อไวรอยด์ โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต ได้แก่ การได้รับธาตุ<br>อาหารและสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การศึกษาสมมติฐานของโรค<br>อาการของโรค การระบาด กลไกและวงจรของการเกิดโรค<br>นิเวศวิทยา การพิสูจน์การเกิดโรค กลไกการป้องกันตนเองของพืช<br>วิธีการป้องกันกำจัดและควบคุมโรคพืช |                   | การเข้าใจหลักการทางด้านโรคพืชวิทยา รู้จักเชื้อก่อโรคพืชที่สำคัญ<br>(เช่น เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย เชื้อมอลลิกิวท์ เชื้อไวรัส และเชื้อไว<br>รอยด์) รวมถึงอาการโรคที่เกิดจากเชื้อก่อโรค และสิ่งไม่มีชีวิต<br>ตลอดจนการเรียนรู้แนวคิดและวิธีการจัดการโรคพืชอย่างมี<br>ประสิทธิภาพ                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                                      |
| 107301 ภูมิวิทยาเบื้องต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3(2-3-5)          | 107303 ภูมิวิทยาทางการเกษตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3(2-3-5)          | เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา                               |
| 107302 วิทยาการวัชพืชเบื้องต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3(2-3-5)          | 107304 วิทยาการวัชพืชและการจัดการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3(2-3-5)          | เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา                               |
| 205200 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1(0-2-1)          | 107200 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา                               |
| ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการออกเสียง การใช้คำศัพท์<br>สำนวน และรูปประโยคเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการและ<br>วิชาชีพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   | การเกษตร 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1(0-2-1)          |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   | ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการออกเสียง การใช้คำศัพท์<br>สำนวน และรูปประโยคเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการและวิชาชีพ<br>ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                                                      |
| 205201 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิง<br>วิชาการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1(0-2-1)          | 107300 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา                               |
| ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการสรุปความ การวิเคราะห์ การ<br>ตีความ และการแสดงความคิดเห็น เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ<br>ตามสาขาของผู้เรียน                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | การเกษตร 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1(0-2-1)          |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   | ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการสรุปความ การวิเคราะห์ การ<br>ตีความ และการแสดงความคิดเห็น เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ<br>ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                                                      |
| 205202 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1(0-2-1)          | 107301 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา                               |
| ฝึกนำเสนอผลงานการค้นคว้า หรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขา<br>ของผู้เรียนเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   | การเกษตร 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1(0-2-1)          |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   | ฝึกนำเสนอผลงานการค้นคว้า หรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ<br>วิทยาศาสตร์การเกษตรเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   | 107305 การวางแผนการตลาดทางการเกษตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3(3-0-6)          | รายวิชาใหม่                                          |

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                                                                                                                                                               | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | สาระในการ<br>ปรับปรุง                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| (2.3) วิชาชีพ จำนวน 31 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ยุบรวมกับวิชาพื้นฐาน<br>ทางวิทยาศาสตร์<br>การเกษตร |
| 107303 ระบบการปลูกพืช 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือก                               |
| 107304 หลักการขยายพันธุ์และการเพาะเลี้ยง<br>เนื้อเยื่อพืช 3(2-3-5)                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ตัดออก                                             |
| 107305 การจัดการการผลิตพืชเชิงพาณิชย์ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือก                               |
| 107306 วิทยาการและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือก                               |
| 107309 การตลาด ธนกิจเกษตร และสหกรณ์ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือก<br>และเปลี่ยนรหัส             |
| 107307 หลักการเทคโนโลยีชีวภาพของพืช 3(2-3-5)                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ตัดออก                                             |
| 107308 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา                             |
| 107310 เครื่องจักรกลการเกษตร 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                      | 107307 เครื่องจักรกลการเกษตร 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เปลี่ยนรหัสวิชา                                    |
| 107400 เทคนิคการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตร 3(2-3-5)<br>การนำผลผลิตการเกษตร เช่น พืชไร่ ไม้ผล ผัก ไม้ดอกไม้ประดับ<br>พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ เป็นต้น มาสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคนิค<br>การออกแบบผลิตภัณฑ์ การแปรรูป และการตลาด | 107400 โลจิสติกส์และการเพิ่มมูลค่าผลผลิต<br>การเกษตร 3(2-3-5)<br>บทบาทเชิงกลยุทธ์ของโลจิสติกส์ และการจัดการโซ่อุปทานใน<br>ระบบธุรกิจการเกษตร ความสามารถของระบบห่วงโซ่อุปทานกับ<br>กลยุทธ์ธุรกิจ การจัดการด้าน การจัดหา การผลิต สินค้าคง<br>คลัง คลังสินค้า การกระจายสินค้า ลูกค้าสัมพันธ์ และเทคโนโลยี<br>สารสนเทศ หลักการจัดการวัตถุดิบ การนำผลผลิตการเกษตร เช่น<br>พืชไร่ ไม้ผล ผัก ไม้ดอกไม้ประดับ พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ เป็น<br>ต้น มาสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์ การแปรร<br>รูป การตลาด และการท่องเที่ยว มีการศึกษานอกสถานที่และ<br>กรณีศึกษา | ยุบรวมกับรายวิชา<br>107321                         |
| 107490 สัมมนา 1(0-2-1)                                                                                                                                                                                                     | 107490 สัมมนา 1(0-2-1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | คงเดิม                                             |
|                                                                                                                                                                                                                            | 107204 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | รายวิชาใหม่                                        |
|                                                                                                                                                                                                                            | 107306 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชสวน 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | รายวิชาใหม่                                        |
|                                                                                                                                                                                                                            | 107309เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | รายวิชาใหม่                                        |
|                                                                                                                                                                                                                            | 107310 การจัดการฟาร์ม 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | เปลี่ยนรหัสรายวิชาและ<br>ย้ายจากกลุ่มวิชาบังคับ    |
| (2.4) วิชาเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                           | (2.3) วิชาเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| 107320 อนุนิยมนิเทศการเกษตร 3(3-0-6)                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ตัดออก                                             |
| 107331 สารปราบศัตรูพืชและการใช้ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                   | 107344 สารปราบศัตรูพืชและการใช้ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                                 |
| 107332 ไรโซแบคทีเรียกับการกระตุ้นพืชต้านทานโรคและ<br>ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช 3(2-3-5)                                                                                                                                 | 107340 ไรโซแบคทีเรียสำหรับกระตุ้นพืชต้านทานโรค<br>และส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                                 |
| 107322 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                | 107345 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                                 |
| 107328 คุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                 | 107331 คุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                                 |
| 107334 การออกแบบและจัดสวน 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                         | 107328 การออกแบบและจัดสวน 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                                 |
| 107335 เรื่องเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>3(2-3-5)                                                                                                                                                                   | 107359 เรื่องเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                                 |
| 107325 การผลิตพืชไร่ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ตัดออก                                             |
| 107326 การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                       | 107326 การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                                 |
| 107327 การผลิตผักและพืชเครื่องเทศ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ตัดออก                                             |
| 107329 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                             | 107329 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ 3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | คงเดิม                                             |
| 107321 โลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานในธุรกิจ<br>การเกษตร 3(1-4-4)<br>บทบาทเชิงกลยุทธ์ของโลจิสติกส์ และการจัดการโซ่อุปทานใน<br>ระบบธุรกิจการเกษตร ความสามารถของระบบห่วงโซ่อุปทานกับ                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ยุบรวมกับรายวิชา<br>107400                         |

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                                                                                              | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                       | สาระในการ<br>ปรับปรุง                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| กลยุทธ์ธุรกิจ การจัดการด้าน การจัดหา การผลิต สินค้าคงคลัง คลังสินค้า การกระจายสินค้า ลูกค้าสัมพันธ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการศึกษานอกสถานที่และกรณีศึกษา |                                                                        |                                           |
| 107323 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่ 3(2-3-5)                                                                                                               |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107324 การจัดการฟาร์ม 3(2-3-5)                                                                                                                            |                                                                        | เปลี่ยนรหัสรายวิชาย้ายไปกลุ่มวิชาชีพ      |
|                                                                                                                                                           | 107320 วิทยาการและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-5)                        | เปลี่ยนรหัสรายวิชาย้ายจากกลุ่มวิชาชีพ     |
|                                                                                                                                                           | 107321 ระบบการปลูกพืช 3(2-3-5)                                         | เปลี่ยนรหัสรายวิชาย้ายจากกลุ่มวิชาชีพ     |
| 107333 การวินิจฉัยศัตรูพืชและการจัดการ 3(2-3-5)                                                                                                           | 107339 การวินิจฉัยศัตรูพืชและการจัดการ 3(2-3-5)                        | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                        |
| 107336 แบบจำลองทางการเกษตรและระบบภูมิสารสนเทศ 3(2-3-5)                                                                                                    |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107337 การจัดการสถานเพาะชำ 3(2-3-5)                                                                                                                       |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107338 สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช 3(2-3-5)                                                                                                             |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107339 พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลือง 3(2-3-5)                                                                                                 |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107340 พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์ข้าว 3(2-3-5)                                                                                                       |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107341 เกษตรอินทรีย์ 3(2-3-5)                                                                                                                             |                                                                        | เปลี่ยนรหัสรายวิชา<br>เปลี่ยนรหัสรายวิชา  |
|                                                                                                                                                           | 107324 เกษตรอินทรีย์ 3(2-3-5)                                          |                                           |
|                                                                                                                                                           | 107325 การจัดการการผลิตพืชเชิงพาณิชย์ 3(2-3-5)                         |                                           |
| 107330 การผลิตกล้วยไม้เศรษฐกิจ 3(2-3-5)                                                                                                                   |                                                                        | เปลี่ยนรหัสรายวิชา<br>ย้ายจากกลุ่มวิชาชีพ |
| 107342 พืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา 3(2-3-5)                                                                                                              | 107327 การผลิตกล้วยไม้เศรษฐกิจ 3(2-3-5)                                | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                        |
|                                                                                                                                                           | 107330 เทคโนโลยีการปลูกผักไร้ดิน 3(2-3-5)                              | วิชาใหม่                                  |
|                                                                                                                                                           | 107332 พืชสมุนไพรและพืชที่ใช้เป็นยา 3(2-3-5)                           | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                        |
|                                                                                                                                                           | 107333 การผลิตผักเพื่ออาหารฟังก์ชัน 3(2-3-5)                           | เปิดรายวิชาใหม่                           |
|                                                                                                                                                           | 107334 เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและอุตสาหกรรมน้ำตาล 3(2-3-5)                | เปิดรายวิชาใหม่                           |
|                                                                                                                                                           | 107335 เทคโนโลยีการผลิตข้าวและอุตสาหกรรมข้าว 3(2-3-5)                  | เปิดรายวิชาใหม่                           |
|                                                                                                                                                           | 107336 หลักและเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ 3(2-3-5)                   | เปิดรายวิชาใหม่                           |
|                                                                                                                                                           | 107337 นวัตกรรมจัดการธุรกิจการปรับปรุงพันธุ์และเมล็ดพันธุ์พืช 3(2-3-5) | เปิดรายวิชาใหม่                           |
| 107343 ชีววิทยาพืช 3(2-3-5)                                                                                                                               | 107338 เทคโนโลยีชีวภาพพืชไร่ 3(2-3-5)                                  | คงเดิม                                    |
| 107344 แหล่งพันธุกรรมพืช 3(2-3-5)                                                                                                                         | 107343 ชีววิทยาพืช 3(2-3-5)                                            | ตัดออก                                    |
| 107345 นิเวศวิทยาเบื้องต้นของแมลง 3(2-3-5)                                                                                                                |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107346 การควบคุมแมลงศัตรูพืชแบบอินทรีย์ 3(2-3-5)                                                                                                          |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107347แมลงที่เป็นประโยชน์ 3(2-3-5)                                                                                                                        |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107349แมลงศัตรูผลผลิตในโรงเก็บ 3(2-3-5)                                                                                                                   |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107350พืชพลังงานและพลังงานชุมชน 3(2-3-5)                                                                                                                  |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107351เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ทางการเกษตรเบื้องต้น 3(2-3-5)                                                                                              |                                                                        | ตัดออก                                    |
| 107352การผลิตเห็ดเพื่อสุขภาพ 3(2-3-5)                                                                                                                     |                                                                        |                                           |
| 107348แมลงศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจ 3(2-3-5)                                                                                                                  | 107341 แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ 3(2-3-5)                          | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                        |
|                                                                                                                                                           | 107342 การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี 3(2-3-5)                        | รายวิชาใหม่                               |

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                           | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                             | สาระในการ<br>ปรับปรุง                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 107353หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญาและ<br>วัฒนธรรมการเกษตร 3(2-3-5)              | 107323 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญา<br>และวัฒนธรรมการเกษตร 3(2-3-5)                   | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                            |
|                                                                                        |                                                                                              |                                               |
| 107401 มาตรฐานและกฎหมายการเกษตร 3(2-3-5)                                               |                                                                                              | ตัดออก                                        |
| 107402 หลักการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-5)                                                | 107322 หลักการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-5)                                                      | เปลี่ยนรหัสรายวิชา                            |
|                                                                                        | 107346 ความอุดมสมบูรณ์ของดินและ<br>ธาตุอาหารพืช 3(2-3-5)                                     | เปิดรายวิชาใหม่                               |
|                                                                                        | 107347 การวิเคราะห์ดินและพืช 3(2-3-5)                                                        | เปิดรายวิชาใหม่                               |
|                                                                                        | 107348 จุลชีววิทยาของดินประยุกต์ 3(2-3-5)                                                    | เปิดรายวิชาใหม่                               |
|                                                                                        | 107349 ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช 3(2-3-5)                                            | เปิดรายวิชาใหม่                               |
|                                                                                        | 107350 การอนุรักษ์ดินและน้ำและการจัดการ 3(2-3-5)                                             | เปิดรายวิชาใหม่                               |
|                                                                                        | 107351 ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย 3(2-3-5)                                                            |                                               |
|                                                                                        | 107352 นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร<br>ปลอดภัย 3(2-3-5)                                   |                                               |
|                                                                                        | 107353 การตลาด ธนกิจเกษตร และสหกรณ์ 3(2-3-5)                                                 | ย้ายจากกลุ่มวิชาชีพ                           |
|                                                                                        |                                                                                              |                                               |
|                                                                                        | 107354 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเกษตร 3(2-3-5)                                                | รายวิชาใหม่                                   |
|                                                                                        | 107355 ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร 3(2-3-5)                                                      | รายวิชาใหม่                                   |
|                                                                                        | 107356 การบริหารและจัดการองค์การเกษตร 3(2-3-5)                                               | รายวิชาใหม่                                   |
|                                                                                        | 107357 ระบบเกษตรกรรมและการพัฒนา 3(2-3-5)                                                     | รายวิชาใหม่                                   |
|                                                                                        | 107358 กฎหมายและข้อบังคับด้านความปลอดภัยของ<br>ผลิตผลและมาตรฐานนานาชาติและการส่งออก 3(2-3-5) | รายวิชาใหม่                                   |
|                                                                                        |                                                                                              |                                               |
|                                                                                        | 110401 สรีรวิทยาและการปรับตัวของพืชภายใต้สภาวะ<br>แวดล้อมเครียด 3(2-3-5)                     | จากหลักสูตร วท.บ.<br>เทคโนโลยีชีวภาพ<br>เกษตร |
|                                                                                        | 110411 สารทุติยภูมิในพืช 3(2-3-5)                                                            |                                               |
|                                                                                        | 110412 เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว 3(2-3-5)                                       | จากหลักสูตร วท.บ.<br>เทคโนโลยีชีวภาพ<br>เกษตร |
| (2.5) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 6 หน่วยกิต                                             | (2.4) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 6 หน่วยกิต                                                   |                                               |
| 107390วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี1 3 หน่วยกิต                                            |                                                                                              | รวมกับรายวิชา<br>107390                       |
| 107491วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี2 3 หน่วยกิต                                            | 107491 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 6 หน่วยกิต                                                  |                                               |
| (2.6) การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศหรือสหกิจ<br>ศึกษา 6 หน่วยกิต                    | (2.5) การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศหรือสหกิจ<br>ศึกษา 6 หน่วยกิต                          |                                               |
| 107492การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ 6 หน่วยกิต<br>หรือ 107493 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต | 107492 การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ 6 หน่วยกิต<br>หรือ 107493 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต      | คงเดิม                                        |
|                                                                                        | (2.6) การฝึกงานวิชาชีพ (รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต)<br>6 หน่วยกิต                           |                                               |
|                                                                                        | 107190 การฝึกงานวิชาชีพ 1 2 หน่วยกิต                                                         | เปิดรายวิชาใหม่                               |
|                                                                                        | 107290 การฝึกงานวิชาชีพ 2 2 หน่วยกิต                                                         | เปิดรายวิชาใหม่                               |
|                                                                                        | 107390 การฝึกงานวิชาชีพ 3 2 หน่วยกิต                                                         | สำหรับแผน 2 (WIL)                             |
| (2.7) การฝึกงานด้านการเกษตรทั่วไป (บังคับไม่นับหน่วย<br>กิต) 1 หน่วยกิต                |                                                                                              |                                               |
| 107190 ฝึกงานทักษะการเกษตรทั่วไป 1(0-6-3)                                              |                                                                                              | ตัดออก                                        |
| (2.8) การฝึกงานด้านการผลิตพืช 2 หน่วยกิต                                               |                                                                                              | ตัดออก                                        |
| 107191การฝึกงานด้านการผลิตพืช หน่วยที่ 1 1(0-6-3)                                      |                                                                                              | ตัดออก                                        |

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559        | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564    | สาระในการ<br>ปรับปรุง |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| 107292การฝึกงานด้านการผลิตพืช หน่วยที่ 2 1(0-6-3)   |                                                     | ตัดออก                |
| 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียน จำนวน 6 หน่วยกิต | 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียน จำนวน 6 หน่วยกิต | คงเดิม                |

## 5.แผนการศึกษาที่ปรับปรุง

### ชั้นปีที่ 1

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | สาระในการปรับปรุง                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ภาคการศึกษาต้น</p> <p>001xxxหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา 3(2-2-5)</p> <p>001xxxหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา 3(2-2-5)</p> <p>001xxxหมวดศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>001281 กีฬาและการออกกำลังกาย 1(0-2-1)</p> <p>107100 หลักการผลิตพืช 3(3-0-6)</p> <p>107190 ฝึกงานทักษะทางการเกษตรทั่วไป 1(0-6-3)</p> <p>256103เคมีเบื้องต้น 4(3-3-7)</p> <p>261103ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3-7)</p> | <p>ภาคการศึกษาต้น</p> <p>001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>001281 กีฬาและการออกกำลังกาย 1(0-2-1)</p> <p>(บังคับไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>107100 วิทยาศาสตร์การเกษตรปริทัศน์ 3(2-3-5)</p> <p>252181 คณิตศาสตร์และการประยุกต์ 3(2-2-5)</p> <p>256103 เคมีเบื้องต้น 4(3-3-7)</p> | <p>เปลี่ยนตามโครงสร้างหมวด<br/>ศึกษาทั่วไป</p> <p>คงเดิม</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>รายวิชาใหม่</p> <p>รายวิชาใหม่</p> <p>คงเดิม</p> <p>ย้ายไปภาคการศึกษาปลาย</p> |
| <b>รวม 22 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>รวม 19 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ปรับลดลง</b>                                                                                                                                                           |
| <p>ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>001xxxหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา* 3(2-2-5)</p> <p>001xxxหมวดศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์**</p> <p>001xxxหมวดศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์****</p> <p>107101การผลิตสัตว์เบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>107191การฝึกงานด้านการผลิตพืช หน่วยที่ 1 1(0-6-3)</p> <p>252111 แคลคูลัสมูลฐาน 4(4-0-8)</p> <p>258121 ชีววิทยาของพืช 3(2-3-5)</p>    | <p>ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>107101 เกษตรปลอดภัยและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-3-5)</p> <p>258212 ชีววิทยาของพืช 3(2-3-5)</p> <p>261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3-7)</p>                                                                             | <p>เปลี่ยนตามโครงสร้างหมวด<br/>ศึกษาทั่วไป</p> <p>รายวิชาใหม่</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>คงเดิม</p> <p>ย้ายมาจากภาคการศึกษาต้น</p>                  |
| <b>รวม 20 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>รวม 19 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>ปีที่ 1 (แผน 2 WiL) ภาคการศึกษาฤดูร้อน</b></p> <p>107190 การฝึกงานวิชาชีพ 1 2 หน่วยกิต</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>เพิ่มแผนการศึกษา</p> <p>รายวิชาใหม่</p>                                                                                                                                |

## ชั้นปีที่ 2

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | สาระในการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">ภาคการศึกษาต้น</p> <p>001xxxหมวดศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)<br/>    กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์**</p> <p>001xxxหมวดศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)<br/>    กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์***</p> <p>001xxxหมวดศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)<br/>    กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์***</p> <p>107292การฝึกงานด้านการผลิตพืชหน่วยที่ 2 1(0-6-3)</p> <p>205200 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อ 1(0-2-1)<br/>    วัตถุประสงค์เฉพาะ</p> <p>258341พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ 3(2-3-5)</p><br><p>256221เคมีอินทรีย์ 1 4(3-3-7)</p><br><p>266201 จุลชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-7)</p> | <p style="text-align: center;">ภาคการศึกษาต้น</p> <p>001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p><br><p>107200 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์<br/>    การเกษตร 1 1(0-2-1)</p> <p>256221 เคมีอินทรีย์ 1 4(3-3-7)</p> <p>107201 พันธุศาสตร์พืช 3(2-3-5)</p> <p>255112 หลักสถิติ 3(2-3-5)</p> <p>266201 จุลชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-7)</p> | <p>เปลี่ยนตามโครงสร้างหมวด<br/>ศึกษาทั่วไป</p><br><p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p><br><p>ตัดออก</p> <p>รายวิชาใหม่</p><br><p>คงเดิม</p> <p>รายวิชาใหม่</p> <p>ย้ายจากภาคเรียนปลาย</p> <p>คงเดิม</p>                                                      |
| <b>รวม 22 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>รวม 21 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ลดลง</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p style="text-align: center;">ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>001xxxหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา* 3(2-2-5)</p><br><p>107201ปฐพีวิทยาเบื้องต้น 3(2-3-5)</p> <p>107202 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(2-3-5)</p><br><p>255112 หลักสถิติ 3(2-2-5)</p><br><p>258321 สรีรวิทยาพืช 3(2-3-5)</p> <p>266301ราวิทยา 3(2-3-5)</p> <p>411221ชีวเคมี 4(3-3-7)</p>                                                                                                                                                                                               | <p style="text-align: center;">ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p><br><p>107202 ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 4(3-3-7)</p> <p>107203 การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ 3(2-3-5)</p><br><p>107204 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่3(2-3-5)</p> <p>258321 สรีรวิทยาพืช 3(2-3-5)</p>                                                                        | <p>เปลี่ยนตามโครงสร้างหมวด<br/>ศึกษาทั่วไป</p> <p>รายวิชาใหม่</p> <p>เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชา</p> <p>เปลี่ยนรหัสและย้ายไปภาคเรียน<br/>ต้น ชั้นปีที่ 3</p> <p>ย้ายไปภาคเรียนต้น</p><br><p>รายวิชาใหม่</p> <p>คงเดิม</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> |
| <b>รวม 21 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>รวม 16 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ลดลง</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p style="text-align: center;">ปีที่ 2 (แผน 2 WiL) ภาคการศึกษาฤดูร้อน</p> <p>107290 การฝึกงานวิชาชีพ 2 2 หน่วยกิต</p>                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>เพิ่มแผนการศึกษา</p> <p>รายวิชาใหม่</p>                                                                                                                                                                                                          |

### ชั้นปีที่ 3

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปีการศึกษา<br>2564                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | สาระในการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ภาคการศึกษาต้น</p> <p>107304 หลักการขยายพันธุ์และการเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อพืช 3(2-3-5)</p> <p>107300 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น 3(2-3-5)</p> <p>107301 กีฏวิทยาเบื้องต้น 3(2-3-5)</p> <p>107302 วิทยาการวัชพืชเบื้องต้น 3(2-3-5)</p> <p>107303 ระบบการปลูกพืช 3(2-3-5)</p> <p>107390 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 1 3(2-3-5)</p> <p>205201 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ 1(0-2-1)</p>                                                   | <p>ภาคการศึกษาต้น</p> <p>001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>107300 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ การเกษตร 2 1(0-2-1)</p> <p>107302 โรคพืชวิทยาและการจัดการ 3(2-3-5)</p> <p>107303 กีฏวิทยาทางการเกษตร 3(2-3-5)</p> <p>107304 วิทยาการวัชพืชและการจัดการ 3(2-3-5)</p> <p>107306 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชสวน 3(2-3-5)</p> <p>107308 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(2-3-5)</p> | <p>เปลี่ยนตามโครงสร้างหมวด<br/>ศึกษาทั่วไป<br/>ตัดออก</p> <p>รายวิชาใหม่</p> <p>เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชา<br/>เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชา<br/>เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชา<br/>รายวิชาใหม่</p> <p>เปลี่ยนรหัสและย้ายมาจากภาค<br/>เรียนปลาย ชั้นปีที่ 2<br/>ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือก<br/>ตัดออก<br/>ตัดออก</p> |
| <b>รวม 20 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>รวม 19 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>107309 การตลาด ธนกิจเกษตร และสหกรณ์ 3(2-3-5)</p> <p>205202 การสื่อสารภาษาอังกฤษ<br/>เพื่อการนำเสนอผลงาน 1(0-2-1)</p> <p>107305 การจัดการการผลิตพืชเชิงพาณิชย์ 3(2-3-5)</p> <p>107306 วิทยาการและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-5)</p> <p>107307 หลักการเทคโนโลยีชีวภาพของพืช 3(2-3-5)</p> <p>107308 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-5)</p> <p>107310 เครื่องจักรกลการเกษตร 3(x-x-x)</p> <p>Xxxxxx วิชาเลือกเสรี 3(x-x-x)</p> | <p>ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>107301 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์<br/>การเกษตร 3 1(0-2-1)</p> <p>107305 การวางแผนการตลาดทางการเกษตร 3(3-0-6)</p> <p>107309 เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-5)</p> <p>107307 เครื่องจักรกลการเกษตร 3(2-3-5)</p> <p>107310 การจัดการฟาร์ม 3(2-3-5)</p> <p>107xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)</p> <p>Xxxxxx วิชาเลือกเสรี 3(x-x-x)</p>                   | <p>รายวิชาใหม่<br/>ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือก<br/>ตัดออก</p> <p>ย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาเลือก<br/>ย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาเลือก<br/>เพิ่มรายวิชาใหม่<br/>ตัดออก<br/>เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชา</p> <p>คงเดิม<br/>เปลี่ยนรหัสรายวิชา ย้ายมาจาก<br/>กลุ่มวิชาเลือก<br/>ย้ายมาจากชั้นปีที่ 4 ภาคต้น<br/>คงเดิม</p>       |
| <b>รวม 22 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>รวม 19 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>ปีที่ 3 (แผน 2 WiL) ภาคการศึกษาดูร้อน</p> <p>107390 การฝึกงานวิชาชีพ 3 2 หน่วยกิต</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>เพิ่มแผนการศึกษา<br/>รายวิชาใหม่</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |

## ชั้นปีที่ 4

### แผนการเรียนรู้สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนสหกิจศึกษา ภาคเรียนที่ 1

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                                                                                                                                                                                                                       | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                                                                                                                                                                                             | สาระในการปรับปรุง                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ภาคการศึกษาต้น</p> <p>107492 การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ<br/>6 หน่วยกิต หรือ</p> <p>107493 สหกิจศึกษา<br/>6 หน่วยกิต</p>                                                                                                                                                   | <p>ภาคการศึกษาต้น</p> <p>107492 การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ<br/>6 หน่วยกิต</p> <p>หรือ</p> <p>107493 สหกิจศึกษา<br/>6 หน่วยกิต</p>                                                                                                                      | <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p>                                                                                              |
| <b>รวม 6 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>รวม 6 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                          |
| <p>ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>107400 เทคนิคการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์<br/>การเกษตร 3(2-3-5)</p> <p>107490 สัมมนา 1(0-2-1)</p> <p>107xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)</p> <p>107xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)</p> <p>107491 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 2 3 หน่วยกิต</p> <p>xxxxxx วิชาเลือกเสรี 3(x-x-x)</p> | <p>ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>107400 ลอจิสติกส์และเทคนิคการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์<br/>การเกษตร 3(2-3-5)</p> <p>107490 สัมมนา 1(0-2-1)</p> <p>107xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)</p> <p>107491 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 6 หน่วยกิต</p> <p>Xxxxxx วิชาเลือกเสรี 3(x-x-x)</p> | <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>ย้ายไปภาคเรียนปลาย ชั้นปีที่ 3<br/>ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิต</p> <p>คงเดิม</p> |
| <b>รวม 16 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>รวม 16 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>คงเดิม</b>                                                                                                            |

## ชั้นปีที่ 4

### แผนการเรียนรู้สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนสหกิจศึกษา ภาคเรียนที่ 2

| รายวิชาในหลักสูตรฉบับเดิม<br>ปีการศึกษา 2559                                                                                                                                                                                                                                      | รายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง<br>ปีการศึกษา 2564                                                                                                                                                                                                            | สาระในการปรับปรุง                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ภาคการศึกษาต้น</p> <p>107400 เทคนิคการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์<br/>การเกษตร 3(2-3-5)</p> <p>107490 สัมมนา 1(0-2-1)</p> <p>107xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)</p> <p>107xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)</p> <p>107491 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 2 3 หน่วยกิต</p> <p>xxxxxx วิชาเลือกเสรี 3(x-x-x)</p> | <p>ภาคการศึกษาต้น</p> <p>107400 ลอจิสติกส์และเทคนิคการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์<br/>การเกษตร 3(2-3-5)</p> <p>107490 สัมมนา 1(0-2-1)</p> <p>107xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)</p> <p>107491 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 6 หน่วยกิต</p> <p>Xxxxxx วิชาเลือกเสรี 3(x-x-x)</p> | <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>ย้ายไปภาคเรียนปลาย ชั้นปีที่ 3<br/>ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิต</p> <p>คงเดิม</p> |
| <b>รวม 16 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>รวม 16 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>คงเดิม</b>                                                                                                            |
| <p>ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>107492 การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ<br/>6 หน่วยกิต หรือ</p> <p>107493 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต</p>                                                                                                                                                     | <p>ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>107492 การฝึกอบรมหรือฝึกงานใน<br/>ต่างประเทศ 6 หน่วยกิต หรือ</p> <p>107493 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต</p>                                                                                                                              | <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p>                                                                                              |
| <b>รวม 6 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>รวม 6 หน่วยกิต</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                          |

ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร. กัญชลี เจตียนนท์

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr. Kanchalee Jetiyanon

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2560-2564)                                                                      | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                      | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2560-2564)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Jenjitwanich, A., <u>Jetiyanon, K.</u>, &amp; Pongtharangkul, T. (November 10-12, 2019). Upscaling of RS87 endospore production process – from flask to semi-industrial scale cultivation. <i>Proceeding of 31st Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference</i> (O-SE-01). Phuket, Thailand: National Center for Genetic Engineering and Biotechnology.</p>                               | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Jetiyanon, K.</u>, Wittaya-areekul, S., Plianbangchang, P., &amp; Lohithavy, O. (2017). “Rhizoproduct”, a biofertilizer containing spores of <i>Bacillus cereus</i> strain RS87 for early rice seedling enhancement and with potential for partial fertilizer substitution. <i>Songklanakarin Journal of Science and Technology</i> 39(1), 109-116.</p>                                                                                                                                      | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall’s list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p><u>กัญชลี เจติยานนท์</u>, ภิญญา เปลี่ยนบางช้าง, ศักดิ์ชัย วิทยาอารีย์กุล, วันวิสาข์ ปั่นศักดิ์, และสุพรรณิกา อินต๊ะนนท์. (2561). พฤติกรรมการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรบ้านโพธิ์ประสาธ ตำบลบ่อทอง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. <i>วารสารเกษตร</i>, 34(2), 245-253.</p> | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2560-2564)                                | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| -                                                                                      |         |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....  .....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กัญชลี เจตียนานท์)  
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

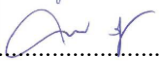
(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.คัมพร รัตนสุต

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr. Kumrop Ratanasut

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2560-2564)                                                                                                                                                       | น้ำหนัก |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                       | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                           | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                       | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                 | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                         | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                         | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br><u>คัมพร รัตนสุต</u> . (2561). พันธุศาสตร์โมเลกุลพื้นฐานจำเป็นสำหรับงานวิจัยด้านพืช. พิษณุโลก:<br>สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร. | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้<br>นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                              | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่<br>2<br>-                                                                                                              | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม<br>วิชาการ ระดับชาติ                                                                                                       | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2560-2564)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| 11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.4     |
| 12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556<br>Sahagun, J., Kongbangkerd, A., & <u>Ratanasut, K.</u> (2018). Organogenic Potential of Dendrobium Floral Tissues for Stable Transformation Applications. <i>Philippine Journal of Science</i> , 147(4), 667-676.<br><u>Ratanasut, K.</u> , Rod-In, W., & Sujipuli, K. (2017). In planta Agrobacterium-mediated transformation of rice. <i>Rice Science</i> , 24(3), 181-186. | 1       |
| 13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1<br>-                                                                                                                                              | 0.8     |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....  .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.คำรพ รัตนสุต)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร เปรมจิต

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr. Duangporn Premjet

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                      | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p><u>Premjet, D.</u>, Obeng, A. K., Kongbangkerd, A., &amp; Premjet, S. (2019). Intergeneric hybrid from <i>Jatropha curcas</i> L. and <i>Ricinus communis</i> L.: Characterization and polyploid induction. <i>Biology</i>, 8(2), 50.</p> <p>Obeng, A. K., <u>Premjet, D.</u>, &amp; Premjet, S. (2019). Combining autoclaving with mild alkaline solution as a pretreatment technique to enhance glucose recovery from the invasive weed <i>Chloris barbata</i>. <i>Biomolecules</i>, 9(4), 120.</p> <p>Pratama, M. D., <u>Premjet, S.</u>, &amp; Choopayak, C. (2019). Chemical composition and antioxidant activities of essential oil from Somsa (<i>Citrus aurantium</i> L.) in Phitsanulok province, Thailand. <i>Asia-Pacific Journal of Science and Technology</i>, 24(1).</p> | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ   
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร เปรมจิต)  
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร. เดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr. Det Wattanachaiyingcharoen

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                           | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                               | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                   | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                               | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                         | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                 | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                 | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                      | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                          | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                                                                                                                                                         | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>สุกัญญา อ่อนเขตร์, <u>เดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ</u> , จตุพร รักษ์การ และอัมรา เวียงวีระ. (28-29 พฤษภาคม 2563). การเพิ่มศักยภาพระบบการผลิตข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทาง | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| การเกษตรที่ดีของเกษตรกรจังหวัดพิษณุโลก. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 5. ออนไลน์: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร อุดมศักดิ์.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
| 11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556<br>Sutawong, P., <u>Wattanachaiyingcharoen, D.</u> , Istsubo, N., & Suwannarat, K. (2020). The risks to human health environmental impacts form community e-waste separation. <i>Geographia Technica</i> , 15, 159-168. | 0.4     |
| 12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556<br>Zangmo, Z., <u>Wattanachaiyingcharoen, D.</u> , Pansak, W. & Gurung, T. (2020). Effect of cropping and management techniques on chili ( <i>Capsicum annuum</i> L.) production under rain-fed farming. <i>Indian Journal of Agriculture Research</i> , 54(3), 343-348.               | 1       |
| 13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1<br>-                                                     | 0.8     |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี | น้ำหนัก |
|---------------------------------------------|---------|
| -                                           |         |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.เดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิศักดิ์ อินทนนท์

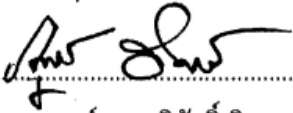
(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr. Pumisak Intanon

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ                           | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| พรไพลิน ศรีบุญบัว, วิทยารณ สายคำยศ, และภูมิศักดิ์ อินทนนท์. (2561). เปรียบเทียบประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีน้ำของบริษัทเอกชนกับปุ๋ยน้ำสูตรผสมที่พัฒนาขึ้น (PK1 และ PK2) ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของแตงกวา. วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร, 49(1 พิเศษ), 188-193.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Intanon, P.</u>, Keteku, A.K., &amp; Intanon, R. (December 12-15, 2017). Effect of soil pH improvement substance on soil properties, plant growth and yield of maize (<i>Zea mays</i> L.). <i>Proceeding of 13<sup>th</sup> ESAFS The East and Southeast Asia Federation of Soil Science</i> (pp. 39-48). Pattaya, Thailand: Soil and Fertilizer Society of Thailand.</p> <p><u>Intanon, P.</u>, Keteku, A.K., &amp; Intanon, R. (December 12-15, 2017). Effect of different materials on soil pH improvement, soil properties, growth, yield and quality of sugarcane. <i>Proceeding of 13<sup>th</sup> ESAFS The East and Southeast Asia Federation of Soil Science</i> (pp. 50-59). Pattaya, Thailand: Soil and Fertilizer Society of Thailand.</p> | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....  .....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิศักดิ์ อินทนนท์)  
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

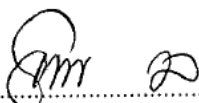
(ภาษาไทย) : รศ.ดร. วันดี ทาตระกูล

(ภาษาอังกฤษ) : Assoc. prof. Dr. Wandee Tartrakoon

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                   | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                       | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                           | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                         | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                         | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                              | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                  | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                                                                                                                                                                                 | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                       | 0.2     |
| 11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 | 0.4     |
| 12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556                                                             | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Taksinanan, N., <u>Tartrakoon, W.</u> , Attamangune, S., Incharoen, T., & Charoensook, R. (2020). Effects of dietary fiber level in weaning pig diets on growth performance, nutrient digestibility and intestinal morphology. <i>American Journal of Animal and Veterinary Sciences</i> , 15(1), 81-88. DOI : 10.3844/ajavsp.2020.81.88.                                                                                                                    |         |
| 13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 | 0.8     |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....  .....

(รศ. ดร. วันดี ทาตระกูล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กวี สุจิตฺติ

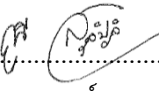
(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Kawee Sujipuli

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                      | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Zozimo, R. O. B., Ratanasut, K., Boonsrangsom, T., &amp; <u>Sujipuli, K.</u> (2018). Assessment of genetic diversity among Thai banana cultivars (<i>Musa</i> spp.) based on RAPD and SRAP markers. <i>International Journal of Bioscience</i>, 12(4), 172-180.</p> <p>Ahmed, R., Aeksiri, N., Pongcharoen, P., &amp; <u>Sujipuli, K.</u> (2018). Influences of plasmid forms electric pulses on transformation efficiency in yeast using electroporation. <i>International Journal of Bioscience</i>, 12(4), 188-195.</p> <p>Bunjan, W., <u>Sujipuli, K.</u>, &amp; Prasarnpun, S. (2018). Effect of methyl jasmonate elicitation on biomass, gene expression and saponin accumulation in <i>Bacopa monnieri</i>. <i>International Journal of Bioscience</i>, 13(4): 369-377.</p> | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กวี สุจิตฺติ)  
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรพร รักษ์งาร

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Jaturaporn Rakngan

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                      | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 คิวแอนด์ สอนป้อม, ปริมาณรณ์ ม่วงปัทม์, <u>จตุรพร รักษ์งาร</u> , อภิชาติ วิทย์ตะ และอัญชลี ฐานวิสัย. (2562). ประสิทธิภาพเบื้องต้นของ <i>Photorhabdus</i> และ <i>Xenorhabdus</i> จากจังหวัด กำแพงเพชรในการควบคุมหนอนกออ้อยสีชมพู. <i>วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร</i> , 50(1 พิเศษ), 239-244. | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>ปวีณา น้อยทัพ, เพชรรุ่ง เสนานุช และ <b>จตุรพร รักษาการ</b>. (2562). ผลของปริมาณอาหารเหลวและการเขย่าที่มีต่อการเพาะเลี้ยงเส้นใยเห็ดถั่งเช่าสีทอง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร</i>, 50(1 พิเศษ), 163-169.</p> <p>วรพต โจดโจน และ <b>จตุรพร รักษาการ</b>. (2562) การพัฒนาระบบการปลูกมันสำปะหลังที่เหมาะสม เพื่อการเพิ่มผลผลิตและพัฒนาคุณภาพของมันสำปะหลังในจังหวัดพิษณุโลก. <i>วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร</i>, 49(3 พิเศษ), 20-24.</p>                                       |         |
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                               | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p> | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....  
  
 (.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์จตุพร รักษ์การ.....)  
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จวงจันท์ จำปาทอง

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Juangjun Jumpathong

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                   | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 18. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 19. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 20. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 21. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 22. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 23. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 24. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 25. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 26. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 27. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                       | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>28. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.4     |
| <p>29. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p><u>Jumpathong, J.</u>, Suphrom, N., Dell, B., Khamsuk, K., Boonsrangsom, T., &amp; Poonpaiboonpipat, T. (2020). Screening of antibacterial activity of <i>Goniothalamus calvicarpa</i> extracts against <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>citri</i> in vitro. <i>CMU J. Nat. Sci.</i>, 19(2), 252-264.</p> <p><u>Jumpathong, J.</u>, Nuengchamnong, N., Masin, K., Nakaew, N., &amp; Suphrom, N. (2019). Thin layer chromatography-bioautography assay for antibacterial compounds from <i>Streptomyces</i> sp. TBRC 8912, a newly isolated actinomycin D producer. <i>Chiang Mai J. Sci.</i>, 46(5), 839-849.</p> <p>Liu, N. G., Lu, Y. Z., Bhat, D. J., McKenzie, E. H., Lumyong, S., <u>Jumpathong, J.</u>, &amp; Liu, J. K. J. (2019). <i>Kevinhydea brevistipitata</i> gen. et sp. nov. and <i>Helicoma hydei</i> sp. nov., (Tubefungiaceae) from decaying wood habitats. <i>Mycological Progress</i>, 18(5), 671-682.</p> | 1       |
| <p>30. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.8     |
| <p>31. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| <p>32. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| <p>33. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| -                                                                                      |         |
| 34. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....  .....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จวงจันทร์ จำปาทอง)  
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.ดร.ธนัชสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์

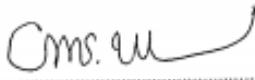
(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Thanatsan Poonpaiboonpipat

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | น้ำหนัก |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>สุรศักดิ์ ทองม่วง เทพสุตา รุ่งรัตน์ อนุพงศ์ วงศ์ตามี ครรชิต สุขนาถ และ <u>ธนัชสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์</u> . (2562). ผลของถั่วเขียวและถั่วเหลืองแช่หมักต่อการจัดการวัชพืชการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่ว. <i>วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร</i> , 50(1) พิเศษ, 23 – 30. | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.2     |
| 11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.4     |
| 12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556<br><u>Poonpaiboonpipat, T.</u> and Poolkum, S. (2019). Utilization of <i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i> (Sch. Bip.) Sherff integrated with water irrigation for paddy weed control and rice yield production. <i>Weed Biology and Management</i> , 19(2), 31 – 38.<br><u>Poonpaiboonpipat, T.</u> and Jumpathong, J. (2019). Evaluating Herbicidal Potential of Aqueous-Ethanol Extracts of Local Plant Species against <i>Echinochloa crus-galli</i> and <i>Raphanus sativus</i> . <i>International Journal of Agriculture and biology</i> , 21(3), 648–652. | 0.8     |
| 13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1       |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ   
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัสสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์)  
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.ดร. พงศนาถ ผ่องเจริญ

(ภาษาอังกฤษ) : Asst. Prof. Dr. Pongsanat Pongcharoen

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                        | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                            | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                      | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                              | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                              | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว                                                                                                                                                                                                                        | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                       | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                                                                                                                                                                                      | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                            | 0.2     |
| 11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556<br>- | 0.4     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | น้ำหนัก |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Tawong, W., <u>Pongcharoen, P.</u>, Pongpadung, P., &amp; Ponza, S. (2019) <i>Neowollea manoromense</i> gen. &amp; sp. nov. (Nostocales, Cyanobacteria), a novel geosmin producer isolated from Thailand. <i>Phytotaxa</i>, 424 (1), 1–17.</p> <p>Tawong, W., <u>Pongcharean, P.</u>, Nishimura, T., &amp; Adachi, M. (2019) Molecular characterizations of Thai <i>Raphidiopsis raciborskii</i> (Nostocales, Cyanobacteria) based on 16S rDNA, <i>rbcLX</i>, and cylindrospermopsin synthetase genes. <i>Plankton &amp; Benthos Research</i>, 14(4), 211–223.</p> <p><u>Pongcharoen, P.</u>, T., Chawneua, J., &amp; Tawong, W. (2018) High temperature alcoholic fermentation by new thermotolerant yeast strains <i>Pichia kudriavzevii</i> isolated from sugarcane field soil. <i>Agriculture and Natural Resources</i>, 52(6), 511–518.</p> | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |
| <p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ..... Pongsamrit P. .....

(ดร.พงศนาถ ผ่องเจริญ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

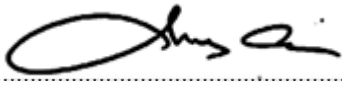
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Peerasak Chaiprasart

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                           | น้ำหนัก |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                                                                 | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                      | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                                                          | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 อัมรา ทองกลืน และ <u>พีระศักดิ์ ฉายประสาท</u> . (2561). การตรวจสอบคุณภาพทุเรียนหมอนทองแบบไม่ทำลายผลผลิตโดยใช้เทคนิคสเปกโทรสโกปีอินฟราเรดย่านใกล้ ในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์. <u>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</u> . ปีที่ 49 ฉบับที่ 1 (พิเศษ) : 561-566 | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ                                                                                                                                                                                                                                    | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| 11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Muengkaew, R., Whangchai, K., &amp; <u>Chaiprasart, P.</u> (2018). Application of calcium–boron improve fruit quality, cell characteristics, and effective softening enzyme activity after harvest in mango fruit (<i>Mangifera indica</i> L.). <i>Horticulture, Environment, and Biotechnology</i>, 59(4), 537-546.</p> <p>Intha, N., &amp; <u>Chaiprasart, P.</u> (2018). Sex determination in date palm (<i>Phoenix dactylifera</i> L.) by PCR based marker analysis. <i>Scientia Horticulturae</i>, 236, 251-255.</p> | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1       |
| <p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิระศักดิ์ ฉายประสาท)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

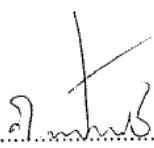
(ภาษาไทย) : ผศ.ดร. ภัทรภร ทศพงษ์

(ภาษาอังกฤษ) : Asst. Prof. Dr. Pattaraporn Tatsapong

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                   | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                       | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                           | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                         | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                         | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                              | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                  | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                                                                                                                                                                                 | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                       | 0.2     |
| 11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 | 0.4     |
| 12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556<br>-                                                        | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | น้ำหนัก |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 <u>ภัทรภร ทศพงษ์</u> , เปรมกมล ทองดอนเสียง และกาญจนา โพธิ์เนียม. (2560). การทำนาย ส่วนประกอบทางเคมีและการย่อยได้ของหญ้าเนเปียร์ปากช่องโดยเนียร์อินฟราเรดรีเฟลก แตนซ์สเปกโทรสโกปี (NIRS). วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 25(2), 113-121. | 0.8     |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....  .....

(ผศ.ดร. ภัทรภร ทศพงษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

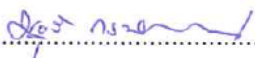
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี กระจายกลาง

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Mayuree Krajayklang

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ                           | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| พนิดา เมฆทัฬห, และมยุรี กระจายกลาง. (2560). ผลของแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพการเก็บรักษา สับปะรดห้วยมุ่นตัดแต่ง. <i>แก่นเกษตร</i> . 48(พิเศษ 3), 367-370.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง วิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Promsane, S. &amp; <u>Krajayklang, M.</u> (2019). The effect of methyl jasmonate on internal browning incidence and postharvest quality of “Huai-mun” pineapple fruit. <i>Proceeding of the International Forum on Horticultural Product Quality</i> (pp. 107-113). Bangkok, Thailand, DOI 10.17660/ActaHortic.2019.1245.16.</p>            | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ใน ฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบัน นำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall’s list) หรือตีพิมพ์ไว้ใน วารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>จิรยา ใจตรง, และมยุรี กระจายกลาง. (2561). คุณภาพการเก็บรักษาของสับปะรดตัดแต่งพันธุ์ ห้วยมุ่นภายหลังการใช้กรดแอสคอร์บิกกับกรดซิตริก. <i>แก่นเกษตร</i>. 46(4), 655-664.</p> | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| <p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี กระจายกลาง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์ ปั่นศักดิ์

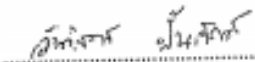
(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Wanwisa Pansak

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                      | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.8     |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>จรรย์ธร บุญญานุภาพ, <u>วันวิสาข์ ปันศักดิ์</u> และกาญจน์ชญา เม้าสัว. (2561). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนเชิงสิ่งแวดล้อมของมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในสวนยางพาราบริเวณพื้นที่ลาดชันของจังหวัดน่าน. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 26 (3): 80-97.</p> <p>Khem B, <u>Pansak W</u>, Khongdee N, Choosumrong S, &amp; Kiravittaya S. (2018). Evaluating Maize Height on Sloped Area by Unmanned Aerial Vehicle. <i>GMSARN International Journal</i>. 12, 189 – 193.</p> <p>Meerod, K., Weerawatanakorn, M., &amp; <u>Pansak, W.</u> (2019). Impact of sugarcane juice clarification on physicochemical properties, some nutraceuticals and antioxidant activities of non-centrifugal sugar. <i>Sugar Tech</i>, 21(3), 471-480.</p> | 1       |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ   
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์ ปันศักดิ์ )  
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา หอมหวล

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr. Wipa Homhaul

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>สุวรรณ ทองภู, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐม ไสวมนุรณพานิชพันธุ์, จิราพร กุลสาริน, และ <u>วิภา หอมหวล</u> . (2563). การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการใช้เชื้อราเขียว มน. 048 ควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวเขตชลประทาน: กรณีศึกษา ตำบลรังนก อำเภอสว่างงาม จังหวัดพิจิตร. <u>วารสารเกษตร</u> , 36(1), 23-34. | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>ธนกฤต เลิศจันทรางกูร, อัจฉรา เฟื่องหนู, วันวิสาข์ ปั่นศักดิ์, และ <u>วิภา หอมหวล</u>. (20-21 กรกฎาคม 2560). ประสิทธิภาพของแบคทีเรียตรึงไนโตรเจนแบบอิสระต่ออัตราการงอกเมล็ดของข้าว. ใน <i>การประชุมวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13</i> (น. 359-367). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.</p> <p>ธัญญ์ชนก เขียวคำ, พิษณุพันธ์ กังแฮ, รัชฎาภรณ์ ต่อยนึ่ง, และ <u>วิภา หอมหวล</u>. (1 สิงหาคม 2560). การส่งเสริมการเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์ กข 49 ด้วยแบคทีเรียละลายฟอสเฟตในสภาพโรงเรือน. ใน <i>การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 5</i> (น. 389-397). กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาที่ดิน.</p> | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.8     |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                   | 1       |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิภา หอมหวล)  
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.ดร. อนรรักษ์ เขียวขจรเขต

(ภาษาอังกฤษ) : Assist. Prof. Dr. Anurak Khieokhajonkhet

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ระดับชาติ<br>-                     | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p><u>Khieokhajonkhet, A.</u> (2020). Mango seed meal as partial replacement in diet for red hybrid tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i> × <i>O. mossambicus</i>): Growth performance, feed utilization, and economic efficiency. <i>International Journal of Agriculture and Technology</i>, 16(4), 754-761.</p> <p><u>Kheiokhajonkhet, A.</u> &amp; Surapong, K. (2020). Effects of fish protein hydrolysate on growth performance, feed and protein utilization in Nile tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>). <i>International Journal of Agriculture and Technology</i>, 16(3), 641-653.</p> <p><u>Khieokhajonkhet, A.,</u> Aeksiri, N., &amp; Gen, K. (2019). Identification and gene expression of liver x receptor in adult Asian seabass: LXR transcripts are possible related to reproductive function. <i>Fish physiology and biochemistry</i>, 45, 1-16.</p> | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ ..... อภิ ติตพงศ์ .....  
 (ผศ.ดร.อนรรักษ์ เขียวขจรเขต)  
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร. กุลยาภัสร์ วุฒิจารี

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Kunlayaphat Wuthijaree

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                   | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                       | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                           | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                         | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                         | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                              | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                  | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                                                                                                                                                                                 | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ                                                                                                                                                                                            | 0.2     |
| 11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 | 0.4     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Lambertz, C., Pouloupoulou, I., <u>Wuthijaree, K.</u> &amp; Gauly, M. (2018). Endoparasitic infections and prevention measures in sheep and goats under mountain farming conditions in Northern Italy. <i>Small Ruminant Research</i>, 164, 94–101.</p> | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                   | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| <p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....  .....

(ดร.กุลยามัสร์ วุฒิจารี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร. ธนิตา บุญสร้างสม

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Thanita Boonsrangsom

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                     | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 18. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                                        | 0.8     |
| 19. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.6     |
| 20. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                        | 1       |
| 21. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| 22. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.4     |
| 23. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                                          | 0.2     |
| 24. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                               | 1       |
| 25. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                                   | 1       |
| 26. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>เบญจมาศ อินตะวัน และ <u>ธนิตา บุญสร้างสม</u> . (2562). การวิเคราะห์ลักษณะทางสรีรวิทยาและ พันธุกรรมของการเกิดเมล็ดทองไขในข้าวไทยพันธุ์การค้า 11 พันธุ์. <i>วารสารวิทยาศาสตร์ การเกษตร</i> , 50(1) (พิเศษ), 292-298. | 0.6     |
| 27. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการ ระดับชาติ                                                                                                                                                                                                            | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| 28. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.4     |
| 29. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556<br><u>Boonsrangsom, T.</u> (2020). Genetic diversity of ‘Wan Chak Motluk’(Curcuma comosa Roxb.) in Thailand using morphological characteristics and random amplification of polymorphic DNA (RAPD) markers. <i>South African Journal of Botany</i> , 130, 224-230.                                                                                                                                                                                                                                               | 1       |
| 30. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall’s list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1<br><u>Boonsrangsom, T.</u> , Phetnin, B., Ratanasut, K., & Sujipuli, K. (2020). Assessment of Genetic Diversity among Musa Cultivars based on Sequence-Related Amplified Polymorphism Technique. <i>Naresuan University Journal: Science and Technology (NUJST)</i> , 28(2), 52-61. | 0.8     |
| 31. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| 32. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| 33. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| 34. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ ฐนิศา บุญสร้างสม

(ดร.ฐนิศา บุญสร้างสม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.เทพสุตา รุ่งรัตน์

(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Tepsuda Rungrat

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>วรรัตน์ ชมชาติ, และ เทพสุตา รุ่งรัตน์. (2020). ผลของน้ำท่วมฉับพลันต่อการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสรีรวิทยาบางประการของข้าวไทยในระยะแตกกอ. วารสารเกษตร<br>นเรศวร, 17(1): 57-65. | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์<br>online<br>-                                                                                                                                     | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมา<br>ขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                             | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                                                                                                                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม<br>วิชาการระดับชาติ                                                                                                                                       | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
| 11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.4     |
| 12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556<br><u>Rungrat, T., &amp; Poothab, C. (2019). Short-term water deficit stress induces anthocyanin accumulation and changes in grain yield and yield components in colored rice grain. <i>Agriculture and Natural Resources</i>, 53(3), 292-297.</u><br><u>Rungrat, T., Almonte, A. A., Cheng, R., Gollan, P. J., Stuart, T., Aro, E. M., Borevitz, J. O., Pogson, B., &amp; Wilson, P. B. (2019). A genome wide association study of non-photochemical quenching in response to local seasonal climates in <i>Arabidopsis thaliana</i>. <i>Plant direct</i>, 3(5), e00138.</u> | 1       |
| 13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.8     |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ ..... 

(ดร.เทพสุดา รุ่งรัตน์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.นุชนาฏ ภักดี

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Nutchanat Phakdee

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                   | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                       | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                           | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                         | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                         | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                              | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                  | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 <u>นุชนาฏ ภักดี</u> , บุญส่ง แสงอ่อน, และพีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2563). อิทธิพลของอุณหภูมิและเวลาในการอบแห้งต่อคุณภาพทางกายภาพและเคมีของมะม่วง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 51 (พิเศษ 1): 209-212.</i> | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | น้ำหนัก |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>นพรัตน์ อินธา, <u>นุชนาฏ ภักดี</u> และพีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2563). การศึกษาผลของการใช้สารละลาย Ca-B และ Zn ร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิแตกต่างกันที่มีผลต่อคุณภาพของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 51 (พิเศษ1):</i> 203-208.</p> <p>นพรัตน์ อินธา, <u>นุชนาฏ ภักดี</u>, และพีระศักดิ์ ฉายประสาท. (2563). ผลของการฉีดพ่นสารพาโคลบิวทราโซลทางใบที่มีต่อการออกดอกนอกฤดูของทุเรียนหมอนทองในจังหวัดอุดรดิตถ์. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 51 (พิเศษ1):</i> 382-385.</p> |         |
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ระดับชาติ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                     | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                      | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ นุชนาฏ ภัคดิ์  
(ดร.นุชนาฏ ภัคดิ์)  
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.ปานิสรา เทพกุศล

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Panisara Thepkusol

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                      | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | น้ำหนัก |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Titayavan, M, and <u>Thepkusol, P.</u> (2019). The net reproductive rate (R0) and stable age distribution of the leaf roller (<i>Hedylepta indicata</i> F.) on soybean (<i>Glycine max</i> L.). <i>Naresuan University Journal: Science and Technology</i> 27(3):101-108.</p> <p>ฉัตรชัย พรโสภณ, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, <u>ปาณิสรา เทพกุลศ,</u> ไสว บุรณพานิชพันธุ์ และจิราพร กุลสาริน. (2562). ศักยภาพทางชีวภาพและตารางชีวิตของด้วงเต่าสีส้มเมื่อเลี้ยงด้วยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและเพลี้ยจักจั่นสีเขียว. <i>วารสารเกษตร</i> 35(2): 271-281.</p> <p>นภัส ยิ้มกรุง, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, <u>ปาณิสรา เทพกุลศ,</u> ไสว บุรณพานิชพันธุ์ และเยาวลักษณ์ จันทรวง. (2562). พลวัตประชากรและการควบคุมมอดข้าวเปลือกในโรงเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว <i>วารสารเกษตร</i> 35(2): 295-302.</p> | 1       |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

*ป.ปณิสรา เทพกุล*

ลงชื่อ .....

(ดร.ปณิสรา เทพกุล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.ภาวิช วิจารณ์

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Parwat Wijarat

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                             | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                 | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                     | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                           | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                   | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                   | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                        | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                            | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                                                                                                                                                                           | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>จรรย์ธร บุญญานุภาพ, ปทมนกร มูลทะสิทธิ์, กัญจน์ชญา เม่าสั่ว, <u>ภาวิช วิจารณ์</u> , และธันย์ชนก มี<br>เหลี่ยม. (3-5 กรกฎาคม 2562). อิทธิพลของการใช้เก้าอี้มวลต่อสมบัติดินและคุณภาพ | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ผลผลิตย่อย. ใน การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 6. นครปฐม:<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| 11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม<br>วิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ<br>ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง<br>วิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556<br>-                                                                                                                                                                        | 0.4     |
| 12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล<br>ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณา<br>วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556<br>-                                                                                                                                                                                                                                           | 1       |
| 13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ใน<br>ฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การ<br>พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบัน<br>นำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.<br>ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ใน<br>วารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1<br>- | 1       |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร. ภาวิชัย วิจารณ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร. สุพรรณิกา อินต๊ะนนท์

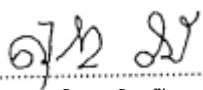
(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Suphannika Intanon

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                      | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Ross, S, Sonjan, S., Ross, G.M., Mahasaranon, S., Sinkangam, B., &amp; <u>Intanon, S.</u> (2021). Biodegradable hydrophilic film of crosslinked PVA/silk sericin for seed coating: The effect of crosslinker loading and polymer concentration. <i>Journal of Polymer and the Environment</i>, 29, 323–334.</p> <p><u>Intanon, S.</u>, Wiengmoon, B., &amp; Mallory-Smith, C. A. (2020). Seed morphology and allelopathy of invasive <i>Praxelis clematidea</i>. <i>Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca</i>. 48, 261-272.</p> <p>Thepphakhun, T., &amp; <u>Intanon, S.</u> (2020). Total phenolics, flavonoids, antioxidant activity, and allelopathic potential of <i>praxelis</i>. <i>Journal of Current Science and Technology</i>. 10, 59-65.</p> | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1       |
| <p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| -                                                                                      |         |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ   
 (ดร. สุพรรณิกา อินตะนันท์)  
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร. อนูปงค์ วงศ์ตามี

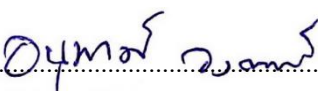
(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Anupong Wongtamee

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ<br>-                      | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Lordkaew, S., Yimyam, N., <u>Wongtamee, A.</u>, Jamjod S. &amp; B. Rerkasem. (2019). Evaluating a heat-tolerant wheat germplasm in a heat stress environment. <i>Plant Genetic Resources</i>. 17, 339-345.</p> <p>Pusadee, T., <u>Wongtamee, A.</u>, Rerkasem, B., Olsen, K.M. &amp; Jamjod, S. (2019). Farmers drive genetic diversity of Thai purple rice (<i>Oryza sativa</i> L.) landraces. <i>Economic Botany</i>. 73(1), 76–85.</p> <p>Wedger, M.J., Pusadee, T., <u>Wongtamee, A.</u> &amp; Olsen, K.M. (2019). Discordant patterns of introgression suggest historical gene flow into Thai weedy rice from domesticated and wild relatives. <i>Journal of Heredity</i>, 110(5), 601–609.</p> | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| -                                                                                      |         |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ดร.อนุพงศ์ วงศ์ตามี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก จ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙**

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๑ โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ ๒๑๘ (๔/๒๕๕๙) เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๕๙ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ ๑** ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙”

**ข้อ ๒** ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

**ข้อ ๓** ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

**ข้อ ๔** ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยนเรศวร

**ข้อ ๕** คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการจากสถาบันการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง

๕.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำทั้งทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง มีค่าเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าและระหว่างศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวนำ หากภาคการศึกษาใดมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จะถือว่าขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวนำ

๕.๔ เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๕.๕ ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

๕.๖ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ

#### ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

มหาวิทยาลัยจะทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ หรือหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หรือหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการและทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการ เข้าเป็นนิสิตเป็นคราวๆ ไป ตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยหรือสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด

#### ข้อ ๗ การรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

๗.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งมหาวิทยาลัยรับรอง

๗.๒ คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย

๗.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕

๗.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

๗.๓ ผู้ประสงค์ที่จะขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติดังนี้

๗.๓.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา หรือ

๗.๓.๒ ให้สถานศึกษาเดิมจัดส่งระเบียบผลการเรียนและรายละเอียดเนื้อหา รายวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

๗.๔ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ความเห็นชอบรับโอน โดยผ่านการพิจารณาจาก คณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

๗.๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

๗.๕.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๗.๕.๒ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๗.๕.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาภายในประเทศ ในกรณีมีข้อตกลงในการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๗.๕.๔ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนในการจัดวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาในหลักสูตร สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จากรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับอนุปริญญา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### ข้อ ๘ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๘.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาจากมหาวิทยาลัยนเรศวร หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕

## ๘.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติดังนี้

๘.๒.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๘.๒.๒ การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้าโดยผ่านความเห็นชอบของคณะ หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

## ๘.๓ การเทียบโอนหน่วยกิต

๘.๓.๑ การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำข้อ ๗.๕ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

### ข้อ ๙ การรายงานตัวเป็นนิสิต

๙.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้โอนมาจากสถานศึกษาอื่น หรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อหรือผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สองจะต้องไปรายงานตัว และเตรียมหลักฐานต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ในวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๒ กรณีนิสิตไม่ไปรายงานตัวตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่า สละสิทธิ์การเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นรายๆ ไป

๙.๓ เมื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตแล้ว มหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสประจำตัวนิสิต โดยทางคณะจะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้ และให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนกำหนดการศึกษา

ข้อ ๑๐ ระบบการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา ๒ ระบบ คือ การศึกษาในระบบและการศึกษานอกระบบ

๑๐.๑ การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาในหลักสูตรที่มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย แผนการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผลและการประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา

๑๐.๒ การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผล และการประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษา ระบบทวิภาค โดยแบ่งการจัดการศึกษาออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑๐.๓.๑ แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา เป็นการจัดการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับและใช้ระยะเวลาเรียนประมาณ ๘ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชา ให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๐.๓.๒ แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๐.๔ กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใด ประกอบด้วยรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อน เพื่อการฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม หรือกรณีศึกษาให้ถือเสมือนว่าภาคฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาภาคบังคับด้วย

๑๐.๕ มหาวิทยาลัย ใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา

### ๑๐.๖ การคิดหน่วยกิต

๑๐.๖.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๓ การฝึกงาน หรือการฝึกอบรมในต่างประเทศ ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๔ การฝึกสหกิจศึกษา ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ ใช้เวลาฝึกสหกิจศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๑๖ สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวนหน่วยกิต ๖ – ๙ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๗ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน (Prerequisite) สำหรับการลงทะเบียนบางรายวิชา โดยนิสิตต้องมีผลการเรียนระดับ D ขึ้นไป เพื่อให้ให้นิสิตสามารถเรียนรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๐.๘ รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชาที่กำกับไว้

๑๐.๙ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

|                        |         |                        |
|------------------------|---------|------------------------|
| ๑๐.๙.๑ เลขที่ ๓ ตัวแรก | แสดงถึง | สาขาวิชา               |
| ๑๐.๙.๒ เลขที่ ๔ ตัวแรก | แสดงถึง | ระดับชั้นปีของการศึกษา |
| ๑๐.๙.๓ เลขที่ ๕ ตัวแรก | แสดงถึง | หมวดหมู่ในสาขาวิชา     |
| ๑๐.๙.๔ เลขที่ ๖ ตัวแรก | แสดงถึง | อนุกรมของรายวิชา       |

๑๐.๑๐ สภาพนิสิต แบ่งออกได้ ดังนี้

๑๐.๑๐.๑ นิสิตปกติ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๐.๑๐.๒ นิสิตรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมมากกว่า ๑.๕๐ แต่น้อยกว่า ๒.๐๐

๑๐.๑๐.๓ นิสิตพ้นสภาพ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าน้อยกว่า ๑.๕๐ หรือ มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมมากกว่า ๑.๕๐ แต่น้อยกว่า ๒.๐๐ สามภาคการศึกษาปกติ

๑๐.๑๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษา ต่อปีการศึกษา สำหรับผลการศึกษาคาดดูร้อนให้นำไปรวมกับผลการศึกษาดำเนินชีวิตตอนนั้นลงทะเบียนเรียน ยกเว้น ผู้ที่จบการศึกษาภาคฤดูร้อน

### ข้อ ๑๑ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๑.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑๑.๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้ความรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะสาขา เป็นกลุ่มรายวิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑๑.๑.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือ ปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวน หน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต และในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๕ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำ ให้มีจำนวน หน่วยกิต รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๑.๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชา ใดๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี ยกเว้นรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการ ให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็นการส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และ ไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๕ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้า ศึกษาในหลักสูตรนั้น

๑๑.๖ เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทำความเข้าใจหลักสูตร สาขาวิชา และแผนการศึกษานั้น และให้อาจารย์ ที่ปรึกษาเป็นผู้ให้คำปรึกษา ดูแลนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร สาขาวิชา

#### ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน

๑๒.๑ การลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย หากนิสิตมาลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามที่กำหนดไว้ ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนหรือ ลงทะเบียนเพิ่ม-ถอน รายวิชา ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง ตามวันเวลาที่กำหนดไว้ ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้ มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

๑๒.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๕ วิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ P นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

๑๒.๖ การจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษา ต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

การจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

กรณีนิสิตต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต หรือเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามวรรคหนึ่ง หรือต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๖ หน่วยกิต หรือมากกว่า ๑๕ หน่วยกิต สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามวรรคสอง ให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัย

๑๒.๗ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษร W

๑๒.๘ นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ (Audit) ได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอนและคณะ หรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอม และได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย และนิสิตจะได้รับผลการเรียนเป็นอักษร S หรือ U

๑๒.๙ ภาคการศึกษาปกติใด หากนิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุมัติลาพักการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต/เพื่อรักษาสภาพนิสิตภายในสิบห้าวัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว ต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๒.๑๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตที่พ้นสภาพนิสิต กลับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพนิสิตนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา ในกรณีเช่นนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา มหาวิทยาลัยไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนิสิตตามวรรคก่อน หากพ้นกำหนดเวลาสองปี นับจากวันที่นิสิตผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๒.๑๑ ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษา ระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะราย หรือมีข้อตกลงในการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

๑๒.๑๑.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น แทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยนเรศวรทั้งหมด หรือบางส่วนได้

๑๒.๑๑.๒ กรณีเป็นนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอื่น มหาวิทยาลัย อาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

### ข้อ ๑๓ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๓.๑ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

๑๓.๒ การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาเดียวกันกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการศึกษา แต่ถ้าถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชานิสิตจะได้รับอักษร W

๑๓.๓ ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๓.๔ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชา หรือย้ายคณะ ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่านิสิตจะได้รับค่าระดับชั้นใด จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๓.๕ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้คำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนใหม่

### ข้อ ๑๔ การวัดและการประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง

๑๔.๒ นิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ผู้ไม่มีสิทธิได้รับการวัดและประเมินผลตามวรรคก่อน จะได้รับระดับชั้น F หรือ อักษร U

๑๔.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๔ สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนด ดังนี้

| สัญลักษณ์ | ความหมาย                                  | ค่าระดับชั้น |
|-----------|-------------------------------------------|--------------|
| A         | ดีเยี่ยม (Excellent)                      | ๔.๐๐         |
| B+        | ดีมาก (Very Good)                         | ๓.๕๐         |
| B         | ดี (Good)                                 | ๓.๐๐         |
| C+        | ดีพอใช้ (Fairly Good)                     | ๒.๕๐         |
| C         | พอใช้ (Fair)                              | ๒.๐๐         |
| D+        | อ่อน (Poor)                               | ๑.๕๐         |
| D         | อ่อนมาก (Very Poor)                       | ๑.๐๐         |
| F         | ตก (Failed)                               | ๐.๐๐         |
| S         | เป็นที่พอใจ (Satisfactory)                |              |
| U         | ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)           |              |
| I         | การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)        |              |
| P         | การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) |              |
| W         | การถอนรายวิชา (Withdrawn)                 |              |

กรณีที่มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีสัญลักษณ์การวัดผลและการประเมินผล ดังนี้

CE หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ (Credits from examination)

CP หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from portfolio)

CS หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized tests)

CT หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่วัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ (Credits from training)

CX หน่วยกิตที่ได้จากการยกเว้นการเรียน (Credits from exemption)

๑๔.๕ ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๖ อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้น ให้เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๔.๗ อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ และไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด อักษร P จะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อมีการวัดและประเมินผล ภายในระยะเวลาไม่เกินวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค ประจำสองภาคการศึกษาถัดไปหากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวตามวรรคก่อนแล้ว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๔.๘ อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

๑๔.๘.๑ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขการลงทะเบียน

๑๔.๘.๒ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

๑๔.๘.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๔.๘.๔ มหาวิทยาลัยนเรศวรอนุมัติให้นิสิตถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๙ อักษร S U I P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๐ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๐.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

๑๔.๑๐.๒ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

๑๔.๑๐.๓ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๑๔.๑๐.๒ มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นข้อ ๑๔.๙ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

#### ข้อ ๑๕ การเรียนซ้ำ

๑๕.๑ รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ต่ำกว่า C นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๕.๒ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ F นิสิตต้อง

## ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๑๕.๓ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ U นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

### ข้อ ๑๖ การลา

#### ๑๖.๑ การลาป่วยและการลากิจ

นิสิตผู้ใดมีกิจจำเป็น หรือเจ็บป่วย ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้ ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

#### ๑๖.๒ การลาพักการศึกษา

##### ๑๖.๒.๑ นิสิตจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ถูกเรียกระดมพลหรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือ ทุนอื่นใด

ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

(๔) เหตุผลอื่นๆ ที่คณะเห็นสมควร

๑๖.๒.๒ นิสิตที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาลดลงหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย พร้อมกับหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี เพื่อพิจารณาอนุมัติแล้วแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป

๑๖.๒.๓ นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาลดลงหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษา

๑๖.๓ การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะขอลาออก ต้องยื่นใบลาออกพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

### ข้อ ๑๗ การย้ายสาขาวิชา

๑๗.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะและภาควิชา

๑๗.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑๗.๒.๑ นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ

๑๗.๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นจะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่นิสิตสังกัดและจะรับย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๗.๒.๓ การย้ายสาขาวิชาหรือย้ายคณะจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่นิสิตประสงค์จะย้ายไป

๑๗.๒.๔ เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหาภาระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

### ข้อ ๑๘ การพ้นสภาพนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพนิสิตด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๑๘.๑ ตาย

๑๘.๒ ลาออก

๑๘.๓ โอนไปเป็นนิสิต นักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

- ๑๘.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนิสิตข้อหนึ่งข้อใดตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕
- ๑๘.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๑๒.๙
- ๑๘.๖ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนิสิต หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ออนชื่อจากทะเบียนนิสิต
- ๑๘.๗ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นเวลา ๒ เท่าของเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้นแล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา
- ๑๘.๘ มีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้
- ๑๘.๘.๑ เมื่อเรียนมาแล้ว มีผลการเรียนน้อยกว่า ๑.๕๐ ต่อหนึ่งภาคการศึกษา
- ๑๘.๘.๒ เมื่อมีสถานภาพนิสิตรอพินิจ มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม มากกว่า ๑.๕๐ แต่น้อยกว่า ๒.๐๐ สามภาคการศึกษาปกติ

#### ข้อ ๑๙ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๑๙.๑ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน ทั้งนี้ นิสิตต้องมีสถานภาพการเป็นนิสิตในภาคการศึกษาที่ยื่นใบรายงาน

๑๙.๒ นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑๙.๒.๑ เรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และ ไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P โดยใช้เวลาเรียน ดังนี้

๑๙.๒.๑.๑ การศึกษาเพื่อปริญญาตรี ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๒ การศึกษาเพื่อปริญญาตรี ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๔ การศึกษาเพื่อปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๕ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๒ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๓ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๒ นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวรอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๑๙.๒.๓ มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๑๙.๒.๔ ได้รับการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

๑๙.๓ นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๙.๒ แล้ว ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๑๙.๓.๑ มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๑๙.๓.๒ ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

๑๙.๓.๓ กรณีเป็นนิสิตที่มีการขอเทียบโอนผลการเรียน จำนวนหน่วยกิตต้องไม่เกิน ๑ ใน ๖ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

**ข้อ ๒๐** การอนุมัติปริญญา สภามหาวิทยาลัยนเรศวรจะพิจารณาอนุมัติปริญญาเมื่อสิ้นทุกภาคการศึกษา ยกเว้น กรณีที่นิสิตไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนดให้อนุมัติในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษานั้นๆ และนิสิตต้องมีสถานภาพการเป็นนิสิตด้วย

**ข้อ ๒๑** การให้รางวัลแก่ผู้เรียนดี

๒๑.๑ รางวัลเรียนดีประจำปี มหาวิทยาลัยจะมอบเกียรติบัตรให้กับนิสิตที่มีผลการเรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่งๆ โดยลงทะเบียนเรียนสองภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษานั้น ไม่น้อยกว่า ๓๒ หน่วยกิต ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรือ อักษร U และต้องมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้นๆ ๓.๗๕ ขึ้นไป นิสิตปีสุดท้ายของหลักสูตรไม่อยู่ในข่ายของสิทธิได้รับรางวัลเรียนดี

๒๑.๒ รางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร นิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ๓.๗๕ ขึ้นไป มีสิทธิได้รับรางวัลเหรียญทอง

**ข้อ ๒๒** การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมียุทธศาสตร์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

๒๒.๑ การกำกับมาตรฐาน

๒๒.๒ บัณฑิต

๒๒.๓ นักศึกษา

๒๒.๔ อาจารย์

๒๒.๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

๒๒.๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

**ข้อ ๒๓** การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือในรอบ ๕ ปี

**ข้อ ๒๔** นิสิตที่เข้าศึกษา ก่อนข้อบังคับนี้ ก็ให้ใช้ข้อบังคับนั้นต่อไปจนสำเร็จการศึกษา

**ข้อ ๒๕** ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้และเพื่อการนี้ให้มีอำนาจประกาศได้ การใดที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ ดร. นพ. กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร**  
**ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559**  
**(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3**  
**พ.ศ. 2561**

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 เพื่อเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการขอย้ายสาขาวิชาของนิสิตระดับปริญญาตรี และการให้อนุสัญญาหรือปริญญาตรีสำหรับนิสิตที่ไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(2) และมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในการประชุมครั้งที่ 248 (6/2561) เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2561 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้ เรียกว่า ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2561

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้กับนิสิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกความในข้อ 17 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ 17 การย้ายสาขาวิชา

17.1 นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาภายในคณะหรือระหว่างคณะ ต้องเรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้วอย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

17.2 ให้กำหนดหลักเกณฑ์การย้ายสาขาวิชา และทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

17.3 ให้มีคณะกรรมการพิจารณาการย้ายสาขาวิชาระหว่างคณะของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายเป็นประธานคณะกรรมการ คณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัยที่นิสิตประสงค์จะย้ายออกจากสาขาวิชาเดิมและย้ายเข้าสาขาวิชาใหม่เป็นกรรมการ ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษาเป็นเลขานุการ และหัวหน้างานทะเบียนนิสิตและประมวลผลเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ในกรณีนิสิตขอย้ายสาขาวิชาภายในคณะ/วิทยาลัย เมื่อคณะ/วิทยาลัยพิจารณาในเบื้องต้นแล้ว ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณา

17.4 การย้ายสาขาวิชาภายในคณะหรือระหว่างคณะจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่นิสิตประสงค์จะย้ายไป

17.5 เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้”

ข้อ 4 ให้ยกเลิกความในข้อ 20 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ 20 สภามหาวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา เมื่อสิ้นทุกภาคการศึกษา

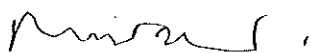
20.1 นิสิตต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 19.2

20.2 นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อ 19.2 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีได้ ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ รวมทั้งมีจำนวนหน่วยกิตอยู่ในเกณฑ์ระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและให้ทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

20.3 นิสิตที่ไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาที่หลักสูตรกำหนดให้อนุมัติในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ ในภาคการศึกษานั้นๆ เป็นวันสำเร็จการศึกษา และในภาคการศึกษานั้น นิสิตต้องมีสถานภาพการเป็นนิสิตด้วย”

ข้อ 5 ความอื่นใดนอกเหนือจากนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษา  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับปริญญาตรี (แก้ไขเพิ่มเติม)  
ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 ทุกประการ

ประกาศ ณ วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2561



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๙  
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๖๐

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๙ เพื่อขยายระยะเวลาการพ้นสภาพนิสิตชั้นปีที่ ๑ ที่เข้าศึกษาปีการศึกษา ๒๕๕๙ ออกไปอีก ๑ ภาคการศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๒๙ ๔/๒๕๖๐) เมื่อวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๐ ให้ออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๙ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๐.๑๐ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๐.๑๐ สภานิสิต แบ่งออกได้ ดังนี้

๑๐.๑๐.๑ นิสิตปกติ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๐.๑๐.๒ นิสิตรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๐๐”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๘.๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๘.๘ มีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

๑๘.๘.๑ เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

๑๘.๘.๒ เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

๑๘.๘.๓ เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติขึ้นไปยังมีค่าระดับสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕”

สำเนาถูกต้อง

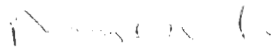
(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

/ข้อ ๕ ให้อธิการบดี...

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ หรือมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยตีความและให้ถือเป็นที่สุด และในการนี้ให้มีอำนาจในการออกประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๖ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

ภาคผนวก ฉ

ความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต

รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต  
ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร  
คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2561 ประจำปี 2562

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต และสถานศึกษาที่บัณฑิตศึกษาต่อ  
ปรากฏดังตาราง 1-5

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ที่ตอบแบบสอบถามกลับมา  
จำแนกตามสาขาวิชา

| สาขาวิชา            | จำนวนผู้สำเร็จ<br>การศึกษา | จำนวนผู้ตอบ<br>แบบสอบถาม | คิดเป็นร้อยละ |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|---------------|
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 67                         | 43                       | 64.18         |

ตาราง 2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

| สาขาวิชา            | ชาย | เพศ               |      |                   |
|---------------------|-----|-------------------|------|-------------------|
|                     |     | คิดเป็น<br>ร้อยละ | หญิง | คิดเป็น<br>ร้อยละ |
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 37  | 86.05             | 6    | 13.95             |

ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามช่วงอายุ

| สาขาวิชา            | อายุ          |               |               |               |             |               |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|
|                     | 21 - 30<br>ปี | คิดเป็นร้อยละ | 31 - 40<br>ปี | คิดเป็นร้อยละ | 41 ปีขึ้นไป | คิดเป็นร้อยละ |
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 4             | 9.30          | 24            | 55.81         | 15          | 34.89         |

ตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| สาขาวิชา            | หน่วย<br>งาน<br>ราชการ | หน่วยงานสังกัด    |                                 |                   |                       |                   |       | คิดเป็น<br>ร้อยละ |
|---------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-------|-------------------|
|                     |                        | คิดเป็น<br>ร้อยละ | หน่วย<br>งาน<br>รัฐวิสาห<br>กิจ | คิดเป็น<br>ร้อยละ | หน่วย<br>งาน<br>เอกชน | คิดเป็น<br>ร้อยละ | อื่นๆ |                   |
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 2                      | 4.65              | -                               | -                 | 38                    | 88.37             | 3     | 6.98              |

ตาราง 5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่ง

| สาขาวิชา            | กรรมการ<br>ผู้จัดการ<br>/อธิบดี/<br>เจ้าของ<br>กิจการ | ตำแหน่ง           |                                                |                   |                                    |                   |       | คิดเป็น<br>ร้อยละ |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|-------|-------------------|
|                     |                                                       | คิดเป็น<br>ร้อยละ | ผู้อำนวย<br>การกอง<br>หรือ/<br>หัวหน้า<br>ฝ่าย | คิดเป็น<br>ร้อยละ | หัวหน้า<br>แผนก/<br>หัวหน้า<br>งาน | คิดเป็น<br>ร้อยละ | อื่นๆ |                   |
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 7                                                     | 16.28             | 2                                              | 4.65              | 34                                 | 79.07             | -     | -                 |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ทำงาน/ศึกษาต่อใน  
หน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต ปรากฏดังตาราง 6-7

ตาราง 6 แสดงจำนวนและร้อยละของระยะเวลาที่ทำงาน/ศึกษาต่อในหน่วยงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี  
คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร

| สาขาวิชา            | ระยะเวลาที่ทำงาน/ศึกษาต่อในหน่วยงาน |               |                           | คิดเป็นร้อยละ |
|---------------------|-------------------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
|                     | ต่ำกว่า 3<br>เดือน                  | คิดเป็นร้อยละ | ตั้งแต่ 3 เดือน<br>ขึ้นไป |               |
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | -                                   | -             | 43                        | 100           |

ตาราง 7 แสดงจำนวนและร้อยละของการทำงาน/ศึกษาต่อที่ตรงหรือสอดคล้องกับสาขาที่จบของบัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

| สาขาวิชา            | ตรงสาขา | ความตรงหรือสอดคล้องกับสาขาที่จบ |            |               |
|---------------------|---------|---------------------------------|------------|---------------|
|                     |         | คิดเป็นร้อยละ                   | ไม่ตรงสาขา | คิดเป็นร้อยละ |
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 23      | 53.49                           | 20         | 46.51         |

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ปรากฏดังตาราง 8-14

หมายเหตุ ความหมายของค่าคะแนน

- คะแนน 0.00-1.50 หมายถึง ความพึงใจในระดับน้อยที่สุด
- คะแนน 1.51-2.50 หมายถึง ความพึงใจในระดับน้อย
- คะแนน 2.51-3.50 หมายถึง ความพึงใจในระดับปานกลาง
- คะแนน 3.51-4.50 หมายถึง ความพึงใจในระดับมาก
- คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง ความพึงใจในระดับมากที่สุด

ตาราง 8 แสดงความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

| สาขาวิชา            | รายด้าน             |             |                   |                                                   |                                                                       |                   |
|---------------------|---------------------|-------------|-------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                     | ด้านคุณธรรมจริยธรรม | ด้านความรู้ | ด้านทักษะทางปัญญา | ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | ความพึงพอใจโดยรวม |
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 4.33                | 3.69        | 3.68              | 4.10                                              | 3.67                                                                  | 4.00              |
| ระดับความพึงพอใจ    | มาก                 | มาก         | มาก               | มาก                                               | มาก                                                                   | มาก               |

ตาราง 9 แสดงความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

| สาขาวิชา            | ประเด็น              |              |                                        |                           |                                      |                              |                                                 |                                                                  |                                                     |                                       |                                  |
|---------------------|----------------------|--------------|----------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
|                     | มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ | มีจิตสาธารณะ | มีความกล้าหาญทางจริยธรรมและความถูกต้อง | มีพฤติกรรมที่ดีในการทำงาน | ขยันหมั่นเพียร มุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ | มีพฤติกรรมที่ดีในการใช้ชีวิต | ยอมรับและปฏิบัติตามระเบียบ และข้อบังคับของสังคม | มีพฤติกรรมอนุรักษ์ศิลปะ วัฒนธรรม ดนตรี และขนบธรรมเนียมประเพณีไทย | มีค่านิยมในการแสดงความเป็นไทย อารมณ์ ใจดี ใจเป็นไทย | ศรัทธา ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักศาสนา | เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ |
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 4.37                 | 4.16         | 4.19                                   | 4.14                      | 4.07                                 | 4.14                         | 4.28                                            | 4.37                                                             | 4.67                                                | 4.91                                  | 4.33                             |
| ระดับความพึงพอใจ    | มาก                  | มาก          | มาก                                    | มาก                       | มาก                                  | มาก                          | มาก                                             | มาก                                                              | มากที่สุด                                           | มากที่สุด                             | มาก                              |

ตาราง 10 แสดงความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561 ด้านความรู้

| สาขาวิชา            | ประเด็น                                                                  |                               |                             |                   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|
|                     | มีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพอย่างสร้างสรรค์ | เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม | มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต | ภาพรวมด้านความรู้ |
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 3.72                                                                     | 3.60                          | 3.74                        | 3.69              |
| ระดับความพึงพอใจ    | มาก                                                                      | มาก                           | มาก                         | มาก               |

ตาราง 11 แสดงความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561 ด้านทักษะทางปัญญา

| สาขาวิชา            | ประเด็น<br>มีคุณลักษณะความเป็น<br>ผู้ประกอบการที่ทันสมัยและทันต่อ<br>ความเปลี่ยนแปลงของสังคม | มีความสามารถในการแก้ปัญหา<br>ส่วนตัว | มีความสามารถในการแก้ปัญหา<br>งาน | มีทัศนคติเชิงบวก | ภาพรวมด้านทักษะทางปัญญา |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------------|
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 3.67                                                                                         | 3.65                                 | 3.79                             | 3.60             | 3.68                    |
| ระดับความพึงพอใจ    | มาก                                                                                          | มาก                                  | มาก                              | มาก              | มาก                     |

ตาราง 12 แสดงความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

| สาขาวิชา            | ประเด็น<br>มีความรับผิดชอบ เสียสละ อดทน | มีความสามารถในการทำงานเป็น<br>ทีม | ภาพรวมด้านทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |
|---------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 4.19                                    | 4.02                              | 4.10                                                        |
| ระดับความพึงพอใจ    | มาก                                     | มาก                               | มาก                                                         |

ตาราง 13 แสดงความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

| สาขาวิชา \ ประเด็น  | ทักษะในการวิเคราะห์และจัดการเชิงตัวเลข | มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี | มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี | มีความสามารถในการเทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี | ภาพรวมด้านทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |
|---------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 3.37                                   | 4.21                                                | 3.37                                                   | 3.72                                             | 3.67                                                                            |
| ระดับความพึงพอใจ    | ปานกลาง                                | มาก                                                 | มาก                                                    | มาก                                              | มาก                                                                             |

ตาราง 14 แสดงความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561 ที่มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์บัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

| สาขาวิชา \ ประเด็น  | คนดี | คนเก่ง | มีวินัย | ภูมิใจในชาติ | ภาพรวม |
|---------------------|------|--------|---------|--------------|--------|
| วิทยาศาสตร์การเกษตร | 4.08 | 3.72   | 4.13    | 4.56         | 4.00   |
| ระดับความพึงพอใจ    | มาก  | มาก    | มาก     | มาก          | มาก    |

#### ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ต่อบัณฑิต

##### มหาวิทยาลัยนเรศวร

#### 1. ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อบัณฑิตของมหาวิทยาลัยนเรศวร

##### 1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- มีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ การงาน และตรงต่อเวลา
- มีความขยันเสียสละ มุ่งมั่นตั้งใจ ความซื่อสัตย์ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

##### 1.2 ด้านความรู้

- ต้องพัฒนาบัณฑิตฝึกทักษะในการปฏิบัติงานให้เป็นตามสภาพของจริงในการปฏิบัติงานที่หน่วยงาน

##### 1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- มีความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติงาน ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย แต่ยังคงขาดทักษะในการที่จะดำเนินงานให้สำเร็จ และมีความพยายามปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เป็นเป้าหมาย
- มีทัศนคติในเชิงบวกในการทำงาน มีความนอบน้อม มีสัมมาคารวะ ต่อเพื่อนต่างสถาบันและเพื่อนร่วมงาน

##### 1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- รู้หน้าที่ของตนเอง อดทน เรียงลำดับความสำคัญในการทำงาน
- การปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี รับฟังและแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

##### 1.5 ด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- พัฒนาทักษะทางด้านภาษาที่สาม (อังกฤษ/พม่า/เวียดนาม)
- พัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 2. ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อมหาวิทยาลัยนเรศวร

- มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นสถาบันที่แข็งแกร่ง และมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทำให้ บัณฑิตเป็นคนมีความรู้
- เป็นมหาวิทยาลัยที่ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ตรงตามความต้องการขององค์กร และผู้ประกอบการ

#### 3. ข้อชมเชย/ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

- ต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แยกแยะและวางแผนการทำงานของตนเองในหน้าที่ผู้บังคับบัญชามอบหมายให้แล้วเสร็จทันเวลา

#### 4. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของท่านที่แตกต่างจากที่กล่าวมา

- ไม่มี -

\*\*\*\*\*

ภาคผนวก ช

Program Structure and Curriculum Map of Course

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

(Program structure of Bachelor of Science (Agricultural Science))

| คุณลักษณะนิสิตตามตัวบ่งชี้ของหลักสูตร / สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา<br>จะมีความรู้ ความสามารถ<br>ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>ที่สามารถนำไปใช้ในการ<br>พัฒนาภาคการเกษตร<br>ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>และสามารถแข่งขัน<br>ในตลาดโลกได้ | บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา<br>จะมีความรู้ ความสามารถ<br>ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>ที่สามารถนำไปใช้ในการ<br>พัฒนาภาคการเกษตร<br>ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>และสามารถแข่งขัน<br>ในตลาดโลกได้ | ภาคการศึกษา<br>ภาคการศึกษาที่ 7 หรือ 8 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. มีทักษะและสามารถนำความรู้ทางทฤษฎี มาปรับใช้ในการคิดวิเคราะห์<br>แก้ปัญหาในการทำงานการอาชีพอย่างเหมาะสม |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                                        |
| สหกิจศึกษา                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                                        |
| 2. มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                                        |
|                                                                                                           | ต้นน้ำ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | กลางน้ำ                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ปลายน้ำ |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                                        |
| ความรู้                                                                                                   | ความรู้พื้นฐานทางวิชาการด้านการเกษตร<br>เพื่อการผลิตพืชแบบปลอดภัยอย่างยั่งยืน<br>ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง<br>ประกอบด้วย ปัจจัยการผลิตและการดูแล<br>รักษา อาทิ ดินและความอุดมสมบูรณ์ การ<br>จัดการน้ำ ปัญหาด้านโรคพืช แมลงศัตรูพืช<br>และวัชพืช ประเภทของการผลิตพืช การ<br>ปรับปรุงพันธุ์พืช การเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปและการตลาดสินค้าเกษตรในเบื้องต้น | มีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรที่เน้น<br>การผลิตพืชแบบครบวงจรที่ทันสมัย โดยเน้นกระบวนการ<br>จัดการในระดับกลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ โดยใช้นวัตกรรม<br>และเทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด<br>การส่งเสริมการเกษตรและการสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตผล<br>เกษตรตามสถานการณ์จริง |         |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | ภาคการศึกษาที่<br>1 – 7 หรือ 8         |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| ความสามารถ | มีทักษะและสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีการเกษตรมาปรับใช้ในการคิดวิเคราะห์เพื่อวางแผนการผลิตพืช ทำการผลิตได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | สามารถบริหารจัดการกระบวนการการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตตามแผนที่วางไว้และมีทักษะในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม                             | สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตพืชแบบครบวงจรในการเป็น ผู้ประกอบการด้านธุรกิจเกษตรที่มีความรู้ความสามารถด้านการตลาดและการสร้างมูลค่าเพิ่ม สามารถปฏิบัติงานในหน่วยงานภาครัฐและเอกชนตลอดจนการศึกษาชั้นสูงเพื่อเป็นนักวิชาการหรือนักวิจัยที่มีคุณภาพ |  |  |  |
| รายวิชา    | 107100 วิทยาศาสตร์การเกษตรปริทัศน์<br>107101 เกษตรปลอดภัยและภูมิปัญญาท้องถิ่น<br>107200 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 1<br>107203 การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ<br>107204 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่<br>107300 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 2<br>107301 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร 3<br>107302 โรคพืชวิทยาและการจัดการ<br>107303 กีฏวิทยาทางการเกษตร<br>107304 วิทยาการวัชพืชและการจัดการ | 107306 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชสวน<br>107307 เครื่องจักรกลการเกษตร<br>107308 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช<br>107310 การจัดการฟาร์ม | 107309 เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว<br>3(2-3-5)<br>วิชาเลือก<br>107491 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี<br>107493 สหกิจศึกษา                                                                                                                                  |  |  |  |

|                                                                                                                                                              |  |  |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------|
| 3. มีทักษะในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร                                                                                             |  |  | ภาคการศึกษาที่ 6-7 |
| วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี                                                                                                                                    |  |  |                    |
| 4. มีความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนการเรียนด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร<br>(เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา คณิตศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี สรีรวิทยาพืช และหลักสถิติ) |  |  | ภาคการศึกษาที่ 1-4 |
| ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร                                                                                    |  |  |                    |
| 5. มีความรอบรู้ ด้วยทักษะรอบด้านและปรับตัวได้ดีทั้งในระดับชาติและนานาชาติ                                                                                    |  |  | ภาคการศึกษาที่ 1-5 |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                                                                                                                                          |  |  |                    |

แผนที่การกระจายรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564  
(Curriculum Map of Course for Bachelor of Science in Agricultural Science)

| ปี 1                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                      | ปี 2                                                                          |                                                      |                                                                   | ปี 3                                                                           |                                                                                   |                                                                   | ปี 4*                                              |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ภาคต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ภาคปลาย                                             | ภาคฤดูร้อน                                                           | ภาคต้น                                                                        | ภาคปลาย                                              | ภาคฤดูร้อน                                                        | ภาคต้น                                                                         | ภาคปลาย                                                                           | ภาคฤดูร้อน                                                        | ภาคต้น                                             | ภาคปลาย                             |
| บัณฑิตมีความรู้ความสามารถและทักษะในด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร โดยเฉพาะทักษะการวิจัยขั้นพื้นฐาน การจัดการกระบวนการการผลิตที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานและปลอดภัยแบบครบวงจร และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านี้ในการประกอบอาชีพในสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรและที่เกี่ยวข้อง |                                                     |                                                                      |                                                                               |                                                      |                                                                   |                                                                                |                                                                                   |                                                                   |                                                    |                                     |
| มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบตนเองและสังคม สามารถสื่อสารภาษาสากล และหรือภาษาอาเซียน และปรับตัวได้ดีทั้งในระดับชาติและนานาชาติ                                                                                                                   |                                                     |                                                                      |                                                                               |                                                      |                                                                   |                                                                                |                                                                                   |                                                                   |                                                    |                                     |
| 001xxx<br>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>3(2-2-5)                                                                                                                                                                                                                                                 | 001xxx<br>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>3(2-2-5)           | แผน 2<br>(WiL)<br><br>107190<br>การฝึกงาน<br>วิชาชีพ 1 2<br>หน่วยกิต | 001xxx<br>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>3(2-2-5)                                     | 001xxx<br>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>3(2-2-5)            | แผน 2<br>(WiL)<br><br>107290<br>การฝึกงาน<br>วิชาชีพ 2 2 หน่วยกิต | 001xxx<br>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>3(2-2-5)                                      | 107301<br>การสื่อสารภาษาอังกฤษ<br>สำหรับ<br>วิทยาศาสตร์<br>การเกษตร 3<br>1(0-2-1) | แผน 2<br>(WiL)<br><br>107390<br>การฝึกงาน<br>วิชาชีพ 3 2 หน่วยกิต | 101490<br>สัมมนา<br>1(0-2-1)                       | 107493<br>สหกิจศึกษา*<br>6 หน่วยกิต |
| 001xxx<br>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>3(2-2-5)                                                                                                                                                                                                                                                 | 001xxx<br>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>3(2-2-5)           |                                                                      | 001xxx<br>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>3(2-2-5)                                     | 107204<br>เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่ 3(2-3-5) |                                                                   | 107300 การสื่อสารภาษาอังกฤษ<br>สำหรับ<br>วิทยาศาสตร์<br>การเกษตร 2<br>1(0-2-1) | 107305 การวางแผนการทดลองทาง<br>การเกษตร<br>3(3-0-6)                               |                                                                   | 107491 วิทยานิพนธ์<br>ระดับปริญญาตรี<br>6 หน่วยกิต |                                     |
| 001xxx<br>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>3(2-2-5)                                                                                                                                                                                                                                                 | 001xxx<br>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>3(2-2-5)           |                                                                      | 107200<br>การสื่อสารภาษาอังกฤษ<br>สำหรับวิทยาศาสตร์<br>การเกษตร 1<br>1(0-2-1) | 258321<br>สรีรวิทยาพืช<br>3(2-3-5)                   |                                                                   | 107302 โรคพืช<br>วิทยาและการจัดการ 3(2-3-5)                                    | 107307<br>เครื่องจักรกลการเกษตร<br>3(2-3-5)                                       |                                                                   | 107xxx<br>วิชาเลือก<br>3(x-x-x)                    |                                     |
| 001281<br>กีฬาและการออกกำลังกาย<br>1(0-2-1)                                                                                                                                                                                                                                               | 107101<br>เกษตรปลอดภัยและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-3-5) |                                                                      | 107201<br>พันธุศาสตร์พืช 3(2-3-5)                                             | 256221<br>เคมีอินทรีย์ 1<br>4(3-3-7)                 |                                                                   | 107303<br>กีฏวิทยาทางการเกษตร<br>3(2-3-5)                                      | 107309<br>เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-5)                          |                                                                   | xxxxxx<br>วิชาเลือกเสรี<br>3(x-x-x)                |                                     |

| ปี 1                                                                                                                                                                                                     |                                        |            | ปี 2                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |            | ปี 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |            | ปี 4*                                                                                                                                                                                                        |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ภาคต้น                                                                                                                                                                                                   | ภาคปลาย                                | ภาคฤดูร้อน | ภาคต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ภาคปลาย                                                         | ภาคฤดูร้อน | ภาคต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ภาคปลาย                              | ภาคฤดูร้อน | ภาคต้น                                                                                                                                                                                                       | ภาคปลาย |
| 107100<br>วิทยาศาสตร์<br>การเกษตรปริทัศน์<br>3(2-3-5)                                                                                                                                                    | 261103<br>ฟิสิกส์เบื้องต้น<br>4(3-3-7) |            | 255112<br>หลักสถิติ<br>3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                 | 266301<br>ราวิทยา<br>3(2-3-5)                                   |            | 107304<br>วิทยาการพืช<br>และการจัดการ<br>3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 107310<br>การจัดการฟาร์ม<br>3(2-3-5) |            |                                                                                                                                                                                                              |         |
| 252181<br>คณิตศาสตร์และ<br>การประยุกต์<br>4(4-0-7)                                                                                                                                                       | 258121<br>ชีววิทยาของพืช<br>3(2-3-5)   |            | 256221<br>เคมีอินทรีย์ 1<br>4(3-3-7)                                                                                                                                                                                                                                                            | 107202 ชีวเคมี<br>สำหรับ<br>วิทยาศาสตร์<br>การเกษตร<br>4(3-3-7) |            | 107306<br>เทคโนโลยีและ<br>นวัตกรรมการ<br>ผลิตพืชสวน<br>3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 107xxx<br>วิชาเลือก<br>3(x-x-x)      |            |                                                                                                                                                                                                              |         |
| 256103<br>เคมีเบื้องต้น<br>4(3-3-7)                                                                                                                                                                      |                                        |            | 266201<br>จุลชีววิทยาทั่วไป<br>4(3-3-7)                                                                                                                                                                                                                                                         | 107203<br>การจัดการ<br>ทรัพยากรดินและ<br>น้ำ 3(2-3-5)           |            | 107308<br>หลักการ<br>ปรับปรุงพันธุ์พืช<br>3(2-3-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | xxxxxx วิชาเลือกเสรี<br>3(x-x-x)     |            |                                                                                                                                                                                                              |         |
| มีความรู้และความเข้าใจพื้นฐานด้านการผลิตพืชปลอดภัย และม้องค์ความรู้และรู้จักภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ ในเขตภาคเหนือตอนล่าง และมีความรอบรู้ ด้วยทักษะรอบด้านและปรับตัวได้ดีจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป |                                        |            | มีความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนการเรียนด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร เช่น พันธุ์ศาสตร์พืช เคมีอินทรีย์ ราวิทยา ชีวเคมี สรีรวิทยาพืช และหลักสถิติ รวมถึงมีและมีทักษะในการจัดการการผลิตพืชในระดับต้นน้ำได้อย่างปลอดภัยจากการเรียนเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่ และการจัดการทรัพยากรดินและน้ำ |                                                                 |            | -มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการวิจัยขั้นพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร โดยสามารถสืบค้นข้อมูลสำหรับงานวิจัย วางแผนการทดลองด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรตามมาตรฐานงานวิจัยได้<br>-มีความรู้ ทักษะทางปัญญา และทักษะทางวิชาชีพด้านการผลิตพืชปลอดภัยบนพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร การเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตทางการเกษตร เพื่อสามารถเพิ่มโอกาสการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร และรู้การเชื่อมโยงตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทานการผลิตสินค้าการเกษตร<br>-มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตพืชหรือ มาตรฐานต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตพืชปลอดภัย |                                      |            | มีองค์ความรู้ทางด้านการวิจัยและทักษะการออกแบบงานวิจัยโดยใช้กระบวนการวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรตามมาตรฐานงานวิจัย และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรในสถานประกอบการ/หน่วยงานภาครัฐ |         |

\*นิสิตสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาได้ในภาคต้นหรือภาคปลาย