



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาพืชศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร





หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาพืชศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## คำนำ

ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจและสังคม ประเทศไทยมีนโยบายและยุทธศาสตร์ การพัฒนากำลังคนของประเทศ ภายใต้กรอบแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ที่มุ่งเน้นการผลิต และพัฒนาผู้เรียนเพื่อสร้างนวัตกรรมและขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ โดยกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนดให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครมีจุดมุ่งหมาย พันธกิจ ยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นหรือชุมชนอื่น ซึ่งเป็นกลุ่มที่ 3 จากทั้งหมด 5 กลุ่ม เพื่อให้สอดคล้อง กับการพัฒนาตามแผนดังกล่าว สาขาวิชาพืชศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ โดยใช้รูปแบบในการ ออกแบบหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (outcome-based education, OBE) เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชา พืชศาสตร์ที่มีความรู้ ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะที่ตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศต่อไป

หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (programme learning outcome, PLOs) ของหลักสูตร ทั้งหมด 5 ข้อ ซึ่งแต่ละข้อได้มาจากการรวบรวมต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายนอก และภายใน ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์ ผู้บริหารคณะและมหาวิทยาลัย ซึ่งเอกสาร หลักสูตรฉบับนี้มีรายละเอียดแบ่งออกเป็น 9 หมวด สอดคล้องตามมาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาพืชศาสตร์  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ .....	ก
สารบัญ.....	ข
<b>หมวดที่ 1 ข้อเฉพาะของหลักสูตร .....</b>	<b>1</b>
1. รหัสและชื่อหลักสูตร .....	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
3. วิชาเอก .....	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร .....	1
5. รูปแบบและประเภทของหลักสูตร .....	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร .....	2
7. ความพร้อมในการรับรองหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.....	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา .....	3
9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร .....	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน .....	4
<b>หมวดที่ 2 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร .....</b>	<b>5</b>
1. การวิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ .....	5
2. พันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา .....	6
3. การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก .....	7
4. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (SWOT Analysis).....	8
5. การกำหนดและวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร .....	9
6. วิธีการเก็บข้อมูล เครื่องมือ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย .....	10
7. สรุปความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม .....	11
8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs).....	14
<b>หมวดที่ 3 การตรวจความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ .....</b>	<b>15</b>
1. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และจำแนกทักษะเฉพาะด้าน และทักษะทั่วไป .....	15
2. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับอัตลักษณ์นักศึกษาของ มหาวิทยาลัย .....	15
3. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับอัตลักษณ์นักศึกษาของ คณะเทคโนโลยีการเกษตร.....	16
4. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับปรัชญาการศึกษา.....	16

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับพันธกิจของมหาวิทยาลัย.....	16
6. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ที่มุ่งสร้างคุณค่าเพิ่มสู่สังคมและผู้เรียน .....	17
7. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาในแต่ละระดับ.....	17
8. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับหลัก SMART .....	18
9. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับระดับของ Bloom's taxonomy.....	18
10. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตร .....	19
<b>หมวดที่ 4 การออกแบบรายวิชาและโครงสร้าง .....</b>	<b>22</b>
1. โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาในหลักสูตร .....	22
2. แผนการเรียนที่สอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO).....	40
3. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) .....	48
<b>หมวดที่ 5 การจัดการกระบวนการเรียนรู้.....</b>	<b>50</b>
1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) วิธีการประเมินผลและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้.....	50
<b>หมวดที่ 6 การจัดการศึกษา .....</b>	<b>54</b>
1. ระบบการจัดการศึกษา.....	54
2. การดำเนินการหลักสูตร .....	55
3. องค์ประกอบเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและบูรณาการกับการทำงาน/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ .....	57
4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย .....	58
<b>หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา .....</b>	<b>61</b>
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน.....	61
2. กระบวนการทบทวนมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา.....	61
3. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร .....	61
4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร .....	62
<b>หมวดที่ 8 การบริหารจัดการหลักสูตร .....</b>	<b>63</b>
1. อาจารย์.....	63
2. ความพร้อมในการบริหารจัดการหลักสูตร .....	65
<b>หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาและการประกันคุณภาพหลักสูตร .....</b>	<b>69</b>
1. กระบวนการออกแบบระบบการพัฒนาหลักสูตร .....	69
2. กลไกการพัฒนาหลักสูตร/การพิจารณา.....	69
3. รอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร.....	70

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. การตรวจสอบและรับรองหลักสูตร .....	70
5. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	70
6. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร .....	71
7. การทบทวน/การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตรจากผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร การควบคุมคุณภาพ (Quality Control).....	72
8. แผนดำเนินการบริหารความเสี่ยง .....	72
9. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ .....	73
10. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบ.....	73
11. การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	73
12. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน .....	74
<b>ภาคผนวก .....</b>	<b>75</b>
ภาคผนวก ก กฎ ระเบียบ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร .....	76
ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร .....	113
ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่าง หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง .....	120
ภาคผนวก ง ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) จำแนกตาม Bloom's Taxonomy.....	128
ภาคผนวก จ สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร.....	130
ภาคผนวก ฉ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร.....	134
ภาคผนวก ช การตกลงร่วมมือ หรือร่วมผลิตอย่างเป็นทางการ.....	141
ภาคผนวก ซ ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับสมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ + 2 จุดเน้นภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ .....	147
ภาคผนวก ฌ การจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตาม Bloom's Taxonomy เพื่อกำหนดรายวิชา .....	150
ภาคผนวก ฎ การออกแบบคำอธิบายรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLO.....	159
ภาคผนวก ฏ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) วิธีการประเมินผล และกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา.....	183
ภาคผนวก ฐ ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) กับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และการปลูกฝังผู้เรียน .....	200
ภาคผนวก ฑ กำหนดรายวิชาที่ให้รูปแบบ rubrics หรือ marking schemes.....	202

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ๓ ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทางเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568 และรายวิชาที่มีการบรรจุเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) .....	204
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาพืชศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
คณะ/สาขาวิชา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สาขาวิชาพืชศาสตร์

หมวดที่ 1

ชื่อเฉพาะของหลักสูตร

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัสหลักสูตร 25551751101311

1.2 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Plant Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชศาสตร์)

(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Plant Science)

2.2 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (พืชศาสตร์)

(ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Plant Science)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 125 หน่วยกิต

5. รูปแบบและประเภทของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

## 5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

- ปริญญาตรีทางวิชาการ  
 ปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

- ปริญญาตรีทางวิชาชีพ  
 ปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทางวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

- ปริญญาตรีปฏิบัติการ  
 ปริญญาตรีแบบก้าวน้ำปฏิบัติการ

## 5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

## 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

## 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- จัดการเรียนการสอนโดยตรง  
 ร่วมมือกับสถาบันอื่น ได้แก่ .....

## 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว  
 ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขา.....

## 5.7 Cooperation and work integrated Education (ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น)

- ไม่มี  
 มี คือ การลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) กับศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพาน

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ภาคผนวก ข)

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

### 6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 โดยปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา  
 พืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เริ่มใช้หลักสูตรตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2555

## 6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) คณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตร เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 1/2568 วันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568
- 2) คณะกรรมการบริหารวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 5/2568 วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568
- 3) สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 7/2568 วันที่ 17 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
- 4) สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 10/2568 วันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
- 5) เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569

## 7. ความพร้อมในการรับรองหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการรับรองว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา พ.ศ. 2571

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ประกอบธุรกิจส่วนตัว: ประกอบธุรกิจเชิงพาณิชย์หรือธุรกิจส่วนตัว ได้แก่ กิจการสวนเกษตร ผสมผสาน สวนผัก สวนไม้ผล สวนไม้ดอกไม้ประดับ ฟาร์มเห็ด แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ ฟาร์มพีชไร้ รวมถึงธุรกิจส่วนตัวที่นักศึกษาสนใจ

8.2 งานราชการ: นักวิชาการ นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย เจ้าหน้าที่ส่งเสริม เจ้าหน้าที่โครงการ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ฟาร์มตัวอย่าง/ศูนย์การศึกษาทางการเกษตรอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

8.3 งานเอกชน: นักวิชาการประจำฟาร์ม เช่น กลุ่มธุรกิจผลิตเมล็ดพันธุ์ นักส่งเสริมการขาย พนักงานขาย นักส่งเสริมการขาย เช่น ในธุรกิจเครื่องมือ อุปกรณ์ และ วัสดุทางวิทยาศาสตร์และการเกษตร

## 9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

### 9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
				สถาบันการศึกษา	ปี
1	รองศาสตราจารย์	นายสมชาย บุตรนันท์	ปร.ด. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2558
				มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2548
2	รองศาสตราจารย์	นางสาวสุนทรีย์ สุรสร	ปร.ด. (พืชไร่) วท.ม. (พืชสวน) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2547
				มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2542
				มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2538
3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางครองใจ โสมรักษ์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	พ.ศ. 2548
				มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	พ.ศ. 2541
4	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายณัฐพงษ์ วงษ์มา	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) วท.บ. (พืชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2553
				มหาวิทยาลัยแม่โจ้	พ.ศ. 2550
5	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายธนกร ราชพิลา	ปร.ด. (พัฒนบูรณาการศาสตร์) บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	พ.ศ. 2556
				มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2546
				มหาวิทยาลัยแม่โจ้	พ.ศ. 2541

### 9.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
				สถาบันการศึกษา	ปี
1	รองศาสตราจารย์	นายสมชาย บุตรนันท์	ปร.ด. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2558
				มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2548
2	รองศาสตราจารย์	นางสาวสุนทรีย์ สุรสร	ปร.ด. (พืชไร่) วท.ม. (พืชสวน) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2547
				มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2542
				มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2538
3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางครองใจ โสมรักษ์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	พ.ศ. 2548
				มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	พ.ศ. 2541
4	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายณัฐพงษ์ วงษ์มา	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) วท.บ. (พืชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2553
				มหาวิทยาลัยแม่โจ้	พ.ศ. 2550
5	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายธนกร ราชพิลา	ปร.ด. (พัฒนบูรณาการศาสตร์) บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	พ.ศ. 2556
				มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2546
				มหาวิทยาลัยแม่โจ้	พ.ศ. 2541

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## หมวดที่ 2

### การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

#### 1. การวิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ได้นำแนวคิด “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นแนวทางหลักในการพัฒนาประเทศ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงและความสามารถในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสม นำไปสู่การเติบโตที่สมดุลและยั่งยืน แผนฉบับนี้ถูกจัดทำขึ้นบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และการเปลี่ยนแปลงสู่ประเทศไทย 4.0 โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ตั้งแต่ระดับกลุ่มอาชีพ ระดับภูมิภาค ไปจนถึงระดับประเทศ เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน”

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมาได้ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมยังคงเผชิญกับข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลผลิต เพื่อก้าวผ่านอุปสรรคดังกล่าว แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 จึงได้กำหนดทิศทางโดยมุ่งใช้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นฐาน พร้อมทั้งส่งเสริมทักษะแรงงานที่สอดคล้องกับตลาดและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และเพื่อให้การขับเคลื่อนตามแผนดังกล่าวเป็นรูปธรรมและบรรลุเป้าหมาย คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเห็นชอบให้ โมเดลเศรษฐกิจ BCG" (Bio-Circular-Green Economy) เป็นวาระแห่งชาติตั้งแต่ พ.ศ. 2564 โดยแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว นี้ จะเป็นกลไกหลักในการผลักดันประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่มีรายได้สูงและการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) อย่างเป็นองค์รวม

ในภาคเกษตร อาชีพที่เกี่ยวข้องกับพืชศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรยังคงมีศักยภาพสูง เนื่องจากหลายประเทศในอาเซียนยังขาดแคลนบุคลากรที่มีทักษะขั้นสูงด้านเกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture) ขณะที่ความต้องการเพิ่มขึ้นตามแนวโน้มด้านความมั่นคงทางอาหารและการนำเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) มาใช้มากขึ้น

ดังนั้น การพัฒนากำลังคนด้านพืชศาสตร์จึงต้องมุ่งสร้างบุคลากรที่มีความสามารถรอบด้าน ทั้งองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พืช เทคโนโลยีเกษตรดิจิทัล (Agri-Tech) และทักษะทางสังคม (Soft Skills) เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของภาคเกษตรและการแข่งขันในตลาดโลก บุคลากรเหล่านี้จะช่วยขับเคลื่อนภาคเกษตรไทยให้เติบโตอย่างยั่งยืน สร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์เชิงพาณิชย์ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับอาเซียน เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาพืชศาสตร์ จึงได้รับการปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวโน้มของอุตสาหกรรม โดยบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ การจัดการทรัพยากรพืชอย่างยั่งยืน และนวัตกรรมการเพิ่มผลผลิต เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้ภาคเกษตร และส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ

## 2. พันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกศาสตร์ ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคที่การแข่งขันด้านทรัพยากรและการพัฒนาเทคโนโลยีในภาคธุรกิจมีบทบาทสำคัญในการลดความต้องการใช้แรงงานมนุษย์ อีกทั้งทักษะและสมรรถนะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษายังไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในภาครัฐและเอกชน จึงจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ

หลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (outcome-based education, OBE) เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์ที่ชัดเจนตามที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน โดยใช้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลที่เน้นผลลัพธ์ที่ต้องการ หลักสูตรนี้ได้รับการปรับปรุงให้สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ ภายใต้กรอบของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 โดยมุ่งเน้นการผลิตและพัฒนาผู้เรียนเพื่อสร้างนวัตกรรมและเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกศาสตร์ ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้รับการพัฒนาตามแผนยุทธศาสตร์ระยะ 5 ปี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (2566-2570) ซึ่งมุ่งเน้นการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานแห่งคุณธรรม และร่วมชี้นำการพัฒนาท้องถิ่นและสังคม เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีทักษะและสมรรถนะที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในภาครัฐและเอกชน การปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามหลักการ OBE จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการทำงานและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การปรับปรุงหลักสูตรตามหลักการ OBE จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการเตรียมความพร้อมในการสร้างนวัตกรรมและการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการพัฒนาภาคเกษตรกรรม ซึ่งเป็นการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับสากล มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาท้องถิ่น การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกศาสตร์ จะช่วยให้บัณฑิตมีความรู้และทักษะที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นและสร้างความมั่นคงให้กับประเทศ หลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้จะเน้นการบูรณาการความรู้ด้านฟิสิกศาสตร์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้บัณฑิตสามารถนำความรู้เหล่านี้ไปใช้ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกศาสตร์ โดยใช้หลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (OBE) จะช่วยให้บัณฑิตมีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและสามารถตอบสนองต่อความท้าทายในยุคปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3. การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก

#### 3.1 การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

การมีทรัพยากรอยู่อย่างจำกัดทำให้เกิดการแข่งขันการทรัพยากรอย่างมาก ประกอบกับมีการปรับเปลี่ยนการใช้เทคโนโลยีไปใช้ในสถานประกอบการมากขึ้นทำให้ความต้องการใช้คนน้อยลง สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดการแข่งขันอย่างมากในการทำงานของบัณฑิตหลังจบการศึกษา นอกจากนี้สมรรถนะของบัณฑิตยังไม่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการทั้งสำหรับภาครัฐและเอกชน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า ผู้ใช้บัณฑิต

เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรพีชศาสตร์มีสมรรถนะสูงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศภายใต้กรอบของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่มุ่งเน้นการผลิตและพัฒนาผู้เรียนเพื่อสร้างนวัตกรรมและขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ และสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566-2570 ฉบับทบทวน (มิถุนายน 2566) ที่มีปรัชญาให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นมุ่งความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานแห่งคุณธรรม ร่วมชี้นำการพัฒนาท้องถิ่นและสังคม และวิสัยทัศน์โดยให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีอัตลักษณ์ มีคุณภาพ มีสมรรถนะ บูรณาการ องค์กรความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นหรือชุมชนอื่นและสร้างความมั่นคงให้กับประเทศ โดยมีเป้าหมายให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครให้การศึกษ ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคมปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

ดังนั้น จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาพีชศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2569 โดยใช้รูปแบบการออกแบบหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาบัณฑิตสาขาพีชศาสตร์ให้มีความรู้ ทักษะ คุณธรรมและจริยธรรม และบุคลิกภาพที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้เสียอื่น และสอดคล้องกับนโยบายชาติและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อพัฒนาบัณฑิตสาขาพีชศาสตร์เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ ตลอดจนการดำรงไว้ซึ่งความยั่งยืนของโลกในฐานะพลเมืองของโลกต่อไป

#### 3.2 นโยบายและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลก

สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันกำลังประสบกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์โลกทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เป็นผลทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการ บทบาท พันธกิจ และหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนให้ก้าวทันต่อสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลง อีกทั้งโลกในศตวรรษที่ 21 เป็นสังคมไร้พรมแดนและขับเคลื่อนด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสาร ความรู้มีวงจรชีวิตที่สั้นลง ดังนั้น มนุษย์ในสังคมโลกยุคปัจจุบันและอนาคตต้องแสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา เนื่องจากความรู้คือสินทรัพย์ สถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่หลัก คือการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ผลิตงานวิจัยสำหรับการพัฒนาประเทศ โดยมีภารกิจที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

#### 4. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (SWOT Analysis)

จุดแข็ง S	จุดอ่อน W
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความสามารถหลากหลายในศาสตร์ทางด้านพืชศาสตร์</li> <li>2) มีแปลงปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งในระดับพื้นฐานจนถึงระดับก้าวหน้า เช่น โรงเรือนปรับสภาพอากาศด้วยการระเหยของน้ำ และโรงเรือนกัญชาที่มีระบบรักษาความปลอดภัยแบบ real-time</li> <li>3) บัณฑิตมีอัตราของภาวการณ์มีงานทำ 100%</li> <li>4) มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น ฟาร์มตัวอย่างในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ หนองปลาเค้า ศูนย์ศึกษาพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ห้างหุ้นส่วนภูตะวันอแกนิกฟาร์ม ศิริวัฒน์ฟาร์ม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) เครื่องมือวิทยาศาสตร์ยังไม่เพียงพอ</li> <li>2) จำนวนผู้เรียนที่ค่อนข้างน้อย</li> </ol>
โอกาส O	อุปสรรค T
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ที่ตั้งของมหาวิทยาลัยอยู่ในเขตเมือง ซึ่งสามารถดึงดูดผู้เรียนที่ชื่นชอบรูปแบบการมีวิถีชีวิตในเมือง</li> <li>2) มีเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนการสอน เช่น เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำต่าง ๆ</li> <li>3) มีหน่วยงานภายนอกที่สามารถเป็นแหล่งของการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ศูนย์ศึกษาพัฒนาภูพานฯ ไร่ภูตะวันอแกนิกฟาร์ม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) มีหลักสูตรคู่แข่งที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยใกล้เคียง</li> <li>2) จำนวนประชากรลดลงทำให้นักศึกษาในอนาคตมีแนวโน้มลดลง</li> <li>3) ประชากรที่สามารถเป็นผู้เรียนในอนาคตมีความสนใจในการศึกษาต่อน้อยลง</li> <li>4) ความเชื่อของผู้ปกครองที่คิดว่าผู้จบสาขาทางเกษตรมีรายได้น้อย</li> </ol>

## 5. การกำหนดและวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

### 5.1 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ประเภท SHs	กลุ่ม	ประกอบด้วย	บทบาท	Power/ Impact
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน	อาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตร</li> <li>- อาจารย์ผู้สอนวิชาแกนหรือวิชาพื้นฐาน</li> <li>- อาจารย์ผู้สอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบหลักสูตร</li> <li>- การจัดการเรียนการสอน</li> <li>- การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้</li> </ul>	HP / HI
	มหาวิทยาลัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภามหาวิทยาลัย</li> <li>- สภาวิชาการมหาวิทยาลัย</li> <li>- คณะกรรมการบริหารวิชาการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อนุมัติหลักสูตรและควบคุมกำกับติดตาม การบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน</li> </ul>	HP / HI
	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรรมการประจำคณะ</li> <li>- คณะกรรมการวิชาการคณะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำกับติดตามการจัดการศึกษา</li> </ul>	HP / LI
	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน ชั้นปีที่ 1-4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาและวิธีการสอน</li> </ul>	HP / LI
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สพ.อว.)</li> <li>- คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ</li> <li>- กำกับติดตามให้การรับรองมาตรฐานหลักสูตร</li> </ul>	HP / LI
	ผู้ใช้บัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้จัดการ/หัวหน้าแผนก ของหน่วยงานต่อไปนี้</li> <li>- ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย</li> <li>- ฟาร์มตัวอย่างในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ หนองปลาเค้า</li> <li>- บริษัท ไทยโกลเด้นซีด จำกัด</li> <li>- บริษัทไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด</li> <li>- ห้างหุ้นส่วนภูตะวันอแกนิกฟาร์ม</li> <li>- ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์</li> <li>- ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชขอนแก่น</li> <li>- ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี</li> <li>- ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรสกนนคร</li> <li>- ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรมหาสารคาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะที่ต้องการจากบัณฑิตในตลาดแรงงาน</li> </ul>	HP/HI

ประเภท SHs	กลุ่ม	ประกอบด้วย	บทบาท	Power/ Impact
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เพื่อนเกษตรกร จำกัด</li> <li>- ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ</li> <li>- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์</li> </ul>		
	นักเรียน	- นักเรียนที่มีความสนใจจะเข้าศึกษาใน คณะภายในระยะเวลา 5 ปี	- ให้ข้อมูลความต้องการที่ แท้จริง ความสนใจ และ ความสามารถของตนเอง	LP/Hi
	ศิษย์เก่า	- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากคณะ ไม่เกิน 5 ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ ความต้องการที่อยากพัฒนา</li> <li>- สะท้อนการบริหารจัดการ หลักสูตร</li> </ul>	HP/LI

## 6. วิธีการเก็บข้อมูล เครื่องมือ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เรียงตามความสำคัญ)	วิธีการเก็บข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้	วันที่เก็บข้อมูล
<b>อาจารย์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตร</li> <li>- อาจารย์ผู้สอนวิชาแกน หรือวิชาพื้นฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชุม</li> <li>- การสัมภาษณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบันทึกการ ประชุม</li> <li>-แบบสัมภาษณ์</li> </ul>	ภาคเรียนที่ 1 / 2566
<b>มหาวิทยาลัย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สภามหาวิทยาลัย</li> <li>- สภาวิชาการมหาวิทยาลัย</li> <li>- คณะกรรมการบริหารวิชาการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์เอกสาร นโยบาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบันทึกข้อมูล</li> </ul>	ภาคเรียนที่ 1 / 2566
<b>คณะ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรรมการประจำคณะ</li> <li>- คณะกรรมการวิชาการคณะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชุม</li> <li>- การสัมภาษณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบันทึกข้อมูล</li> </ul>	ภาคเรียนที่ 1 / 2566
<b>นักศึกษา</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน ชั้นปีที่ 1-4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสัมภาษณ์</li> <li>- การใช้แบบสอบถาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบันทึกข้อมูล</li> <li>- แบบสอบถาม</li> </ul>	ภาคเรียนที่ 1 / 2566
<b>ผู้ใช้บัณฑิต</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้จัดการ/หัวหน้าแผนก ของหน่วยงาน ต่อไป</li> <li>- ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย</li> <li>- ฟาร์มตัวอย่างในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ หนองปลาเค้า</li> <li>- บริษัท ไทยโกลเด้นซิด จำกัด</li> <li>- บริษัทไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด</li> <li>- ห้างหุ้นส่วนภูตะวันอแกนิกฟาร์ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสัมภาษณ์</li> <li>- การประชุม</li> <li>- การใช้แบบสอบถาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบันทึกข้อมูล</li> <li>- แบบบันทึกการ ประชุม</li> <li>- แบบสอบถาม</li> </ul>	ภาคเรียนที่ 1 / 2566

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เรียงตามความสำคัญ)	วิธีการเก็บข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้	วันที่เก็บข้อมูล
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์</li> <li>- ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชขอนแก่น</li> <li>- ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี</li> <li>- ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรสกจนคร</li> <li>- ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรมหาสารคาม</li> <li>- บริษัท เพื่อนเกษตรกร จำกัด</li> <li>- ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ</li> <li>- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์</li> </ul>			
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต	- คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา	- แบบบันทึกข้อมูล	ภาคเรียนที่ 1 / 2566
นักเรียน	- นักเรียนที่มีความสนใจจะเข้าศึกษาในคณะภายในระยะเวลา 5 ปี	- แบบบันทึกข้อมูล -แบบสอบถามออนไลน์	ภาคเรียนที่ 1 / 2566
ศิษย์เก่า	- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากคณะไม่เกิน 5 ปี	- แบบบันทึกข้อมูล -แบบสอบถามออนไลน์	ภาคเรียนที่ 1 / 2566
ผู้ปกครอง	- ผู้ปกครองของนักศึกษาปัจจุบัน - ผู้ปกครองของศิษย์เก่า - ผู้ปกครองของนักเรียนที่มีความสนใจจะเข้าศึกษาในคณะภายในระยะเวลา 5 ปี	- แบบบันทึกข้อมูล -แบบสอบถามออนไลน์	ภาคเรียนที่ 1 / 2566
ชุมชนเกษตรกรรม	ชุมชนเกษตรกรรมในพื้นที่ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครรับผิดชอบในการเข้าไปส่งเสริมคุณภาพชีวิต	- แบบบันทึกข้อมูล	ภาคเรียนที่ 1 / 2566

## 7. สรุปความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม

Keyword List (Need /Want)	Sum of Needs
<b>ด้านความรู้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต พัฒนาการเรียนรู้</li> <li>- มีความรู้และทักษะด้านดิจิทัล</li> <li>- มีความรู้และทักษะทางภาษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน</li> <li>- ความรู้เกี่ยวกับการผลิตพืชไร่และพืชสวน พันธุ์พืช และดินและปุ๋ย</li> <li>- การจัดการศัตรูพืชเชิงบูรณาการ</li> </ul>

Keyword List (Need /Want)	Sum of Needs
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มุ่งความเป็นเลิศด้านการเกษตรและเทคโนโลยี ควบคู่คุณธรรมนำการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคมอย่างยั่งยืน ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง</li> <li>- มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน</li> <li>- นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการผลิตพืช</li> <li>- การวิจัยทางการเกษตร</li> <li>- ความมั่นคงทางอาหาร</li> <li>- การแปรรูปและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร</li> <li>- การใช้ประโยชน์จากเศษเหลือทางการเกษตร</li> <li>- การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน</li> <li>- การคิดค้นทุนกำไร</li> <li>- ความรู้ด้านการทำแผนธุรกิจ</li> <li>- ความรู้ด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ และการส่งเสริมการผลิตพืช</li> <li>- การสื่อสารเกษตรร่วมสมัย</li> <li>- รายวิชามีความทันสมัย</li> <li>- กฎหมายทางการเกษตร</li> <li>- การรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร</li> <li>- เนื้อหารายวิชาให้เหมาะสมและทันสมัย</li> <li>- รายวิชามีความทันสมัยและน่าสนใจ</li> <li>- หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน</li> <li>- ความรู้ด้านการผลิตพืช การใช้ดินและปุ๋ย พืชไร่ พืชสวน การปรับปรุงพันธุ์พืช</li> <li>- ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์</li> <li>- การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการผลิตพืช</li> <li>- ความรู้ด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ และการส่งเสริมการผลิตพืช</li> <li>- ความรู้ด้านการตลาดสินค้าเกษตร</li> <li>- ต้องการมีความรู้เรื่องดินและปุ๋ย การปรับปรุงพันธุ์พืช พืชสวน และพืชไร่</li> <li>- ความรู้ด้านการผลิตพืช จัดการศัตรูพืช ดินและปุ๋ย</li> <li>- เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ และโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นในการทำงาน</li> <li>- เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ และโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นในการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยทางการเกษตร</li> <li>- ความรู้ด้านการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรและเศษเหลือทางการเกษตร</li> <li>- ความรู้ด้านเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร</li> <li>- ความรู้ด้านการตลาดสินค้าเกษตร</li> <li>- ความรู้ความมั่นคงทางอาหาร</li> <li>- ความรู้ด้านกฎหมายทางการเกษตร</li> <li>- มีความรู้ทางภาษา</li> <li>- ความรู้ด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ และการส่งเสริมการผลิตพืช</li> <li>- ความรู้ด้านดิจิทัลและเทคโนโลยีทางการเกษตร</li> <li>- พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต</li> </ul>

Keyword List (Need /Want)	Sum of Needs
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้เกี่ยวกับโรคพืช แมลง และวิธีป้องกัน การใช้ปุ๋ย สารเคมี กำจัดศัตรูพืช</li> <li>- ความรู้ทางด้านห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ พืช ดิน ปุ๋ย และห้องปฏิบัติการทางการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อให้มีความรู้พื้นฐานในการทำงานในหน่วยงานของรัฐ</li> <li>- การปฏิบัติงานในแปลง การใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกลทางการเกษตร</li> <li>- มีความรู้และทักษะที่ทำให้ลูกสอบเข้ารับราชการ และบริษัททางการเกษตรได้</li> <li>- นำความสามารถด้านเทคโนโลยี ด้านคอมพิวเตอร์ และการใช้สื่อโซเชียลไปช่วยในการผลิตพืช</li> <li>- มีความสามารถด้านการขายสินค้าเกษตร</li> </ul>	
<b>ด้านทักษะ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีทักษะทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการผลิตพืช</li> <li>- ทักษะทางภาษา</li> <li>- มีทักษะด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ และการส่งเสริมการผลิตพืช</li> <li>- มีทักษะด้านการตลาดสินค้าเกษตร</li> <li>- ทักษะด้านดิจิทัลและเทคโนโลยีทางการเกษตร</li> <li>- มีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการคิดที่เป็นระบบในการแก้ปัญหาชุมชนท้องถิ่นหรือชุมชนอื่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการผลิตพืช</li> <li>- ทักษะทางการตลาด</li> <li>- ทักษะทางภาษา</li> <li>- ทักษะด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ และการส่งเสริมการผลิตพืช</li> <li>- ทักษะด้านดิจิทัลและเทคโนโลยีทางการเกษตร</li> </ul>
<b>ด้านจริยธรรม</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีจริยธรรมเกี่ยวกับ การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย</li> <li>- กฎหมายทางการเกษตร</li> <li>- การรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร</li> <li>- เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ จริยธรรม และจรรยาบรรณในการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความซื่อสัตย์ จริยธรรม และจรรยาบรรณในการทำงาน</li> <li>- การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย</li> </ul>
<b>ด้านคุณลักษณะ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นคนดี มีจิตสาธารณะ</li> <li>- กล้าพูดคุยกหรือแสดงออกต่อหน้าผู้คน กล้าคิดกล้าตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม</li> <li>- มีความอดทนในการทำงาน ตรงต่อเวลา</li> <li>- ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นคนดี มีจิตสาธารณะ</li> <li>- อดทน ขยัน ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อการทำงาน</li> </ul>

Keyword List (Need /Want)	Sum of Needs
- มีความอดทนต่องานหนัก สู้งาน ไม่เกียวกงาน เพราะงานเกษตร เป็นงานหนักและต้องไต่อยู่กลางแจ้ง	
<b>เสียงสะท้อนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Feedback)</b>	
<b>จุดเด่นของบัณฑิต</b> - มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้ในทางการผลิตพืช - ความรับผิดชอบต่อการทำงาน	- ความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ในการผลิตพืช - ด้านการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ทางการผลิตพืชและทางตลาดสินค้าเกษตร
<b>จุดที่ควรเพิ่มเติม</b> - ความรู้ด้านการสื่อสารและส่งเสริมการผลิตพืช - ความรู้ในการคิดต้นทุนและกำไร	

## 8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

- PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)
- PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)
- PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)
- PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)
- PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ (C)

### หมวดที่ 3

#### การตรวจความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และจำแนกทักษะเฉพาะด้าน และทักษะทั่วไป

PLOs	ตอบสนองผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มใด										จำแนก PLOs		
	มหาวิทยาลัย	คณะ	เทคโนโลยีการเกษตร	อาจารย์	ผู้ใช้บัณฑิต	อว.	ผู้เรียน	ผู้เรียนในอนาคต	ศิษย์เก่า	ผู้ประกอบการ	ชุมชนเกษตรกรรม	GLOs ทั่วไป	SSLOs เฉพาะด้าน
PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓
PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)				✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
PLO 4 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)					✓	✓				✓	✓		✓
PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ (C)	✓	✓			✓	✓					✓	✓	

2. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับอัตลักษณ์นักศึกษาของมหาวิทยาลัย

อัตลักษณ์นักศึกษาของมหาวิทยาลัย	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
เป็นคนดี					✓
มีจิตสาธารณะ					✓
มีทักษะวิชาชีพ	✓	✓			

### 3. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับอัตลักษณ์นักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร

อัตลักษณ์นักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
มีทักษะวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓
มีคุณธรรม				✓	✓
พร้อมพัฒนาตนสู่การเปลี่ยนแปลง	✓	✓	✓	✓	✓

### 4. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับปรัชญาการศึกษา

ปรัชญาการศึกษา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
<b>ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย:</b> การจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้เน้นผู้เรียนใช้ความรู้ควบคู่การปฏิบัติ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างสร้างสรรค์	✓	✓			✓
<b>ปรัชญาการศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร:</b> มุ่งเน้นบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร ทักษะวิชาชีพ และจริยธรรม เพื่อพัฒนาตนเองและท้องถิ่น	✓	✓			✓
<b>ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาพืชศาสตร์:</b> หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการบูรณาการความรู้และทักษะทางพืชศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องในการจัดการสายโซ่อุปทานการผลิตพืชตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการตลาด และบูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้ในภาคการทำงานได้ทันที	✓	✓	✓	✓	✓

### 5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

พันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและคุณธรรม	✓	✓	✓	✓	✓
2. วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ และถ่ายทอดสู่การพัฒนาท้องถิ่น	✓	✓	✓		
3. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓
4. พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้	✓	✓	✓		✓
5. บริหารจัดการให้มีคุณภาพ				✓	✓

## 6. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ที่มุ่งสร้างคุณค่าเพิ่มสู่สังคมและผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
1. มีความสามารถในการบูรณาการความรู้และทักษะทางพืชศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องในการจัดการสายโซ่อุปทานการผลิตพืชตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการตลาดทั้งในระดับท้องถิ่นและโลก	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีความสามารถในการใช้ทักษะทางพืชศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องจากการปฏิบัติงานจริงที่เกิดขึ้นระหว่างเรียนไปบูรณาการและประยุกต์ใช้ในภาคการทำงานได้ทันที	✓	✓	✓	✓	✓

## 7. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในแต่ละระดับ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาระดับปริญญาตรี	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
1. ด้านความรู้: ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	✓	✓			
2. ด้านทักษะ: 2.1 ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติและการปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ 2.2 ทักษะด้านดิจิทัล			✓ ✓		
3. ด้านจริยธรรม: (จริยธรรมทั่วไป และ จรรยาบรรณวิชาชีพ) 3.1 การกระทำที่เป็นไปตามกติกาและเกิดประโยชน์ต่อสังคม 3.2 การหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย				✓	✓
4. ด้านลักษณะบุคคล: 4.1 ลักษณะบุคคลทั่วไป 4.2 ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง					✓ ✓

## 8. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับหลัก SMART

PLOs	SMART				
	Specific ชัดเจน	Measurable ประเมินได้	Achievable สามารถทำได้	Relevant สอดคล้องจุดมุ่งหมาย	Time scale ทำได้ในระยะเวลา
PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ (C)	✓	✓	✓	✓	✓

## 9. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับระดับของ Bloom's taxonomy

PLOs	Bloom's taxonomy															
	Knowledge พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)						Skills ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)					จิตพิสัย (Affective Domain)				
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S1	S2	S3	S4	S5	A1	A2	A3	A4	A5
PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)		✓														
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)			✓													
PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)										✓						
PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)														✓		
PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ (C)														✓		

## 10. การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตร

PLOs	พฤติกรรมบ่งชี้	วิธีการวัด / ประเมินการบรรลุ PLO	เครื่องมือที่ใช้วัด การบรรลุ PLO	เกณฑ์การบรรลุ PLO	PLO นี้ นศ. ต้องผ่าน เมื่อจบชั้นปี	ผู้ประเมิน
PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายหลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ชีววิทยา จุลชีววิทยา เคมี และฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร</li> <li>- อธิบายหลักชีววิทยาด้านพืช หลักการขยายพันธุ์พืช และหลักการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช</li> <li>- อธิบายหลักพื้นฐานทางปฐพีศาสตร์ หลักการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน หลักการสำรวจการจำแนก และการอนุรักษ์ดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินความรู้ความเข้าใจจากผู้เรียน</li> <li>2. ประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. ประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบประเมินความรู้ความเข้าใจจากผู้เรียน</li> <li>2. แบบประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. แบบประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> </ol>	ปี 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตร</li> <li>- อาจารย์ผู้สอน</li> <li>- สถานประกอบการ</li> <li>- ผู้เรียนประเมินตนเอง</li> </ul>
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประยุกต์ใช้หลักการผลิต การปรับปรุงพันธุ์ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และหลักการวางแผนในการผลิตพืช</li> <li>- ประยุกต์ใช้หลักระบบและเทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่ การเกษตรแบบแม่นยำสูง และเทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม</li> <li>- ประยุกต์ใช้หลักการวางแผน การออกแบบ และตกแต่งบริเวณ</li> <li>- ประยุกต์ใช้หลักชนิดปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ และการคำนวณและผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน, สืบค้น</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินความรู้ความเข้าใจจากผู้เรียน</li> <li>2. ประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. ประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบประเมินความรู้ความเข้าใจจากผู้เรียน</li> <li>2. แบบประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. แบบประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> </ol>	ปี 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตร</li> <li>- อาจารย์ผู้สอน</li> <li>- สถานประกอบการ</li> <li>- ผู้เรียนประเมินตนเอง</li> </ul>

PLOs	พฤติกรรมบ่งชี้	วิธีการวัด / ประเมินการบรรลุ PLO	เครื่องมือที่ใช้วัดการบรรลุ PLO	เกณฑ์การบรรลุ PLO	PLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อจบชั้นปี	ผู้ประเมิน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประยุกต์ใช้หลักการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร และการเกษตรตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน</li> <li>- ประยุกต์ใช้หลักการถนอมอาหาร และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปอาหารจากผลผลิตพืช</li> <li>- ประยุกต์ใช้หลักการตลาดของพืชเศรษฐกิจ</li> </ul>	จากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วีดิทัศน์ประกอบการสอน				
PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช</li> <li>- สาธิตบทบาทของผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร</li> <li>- วางแผนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการผลิตพืช</li> <li>- วางแผนทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจเกษตร</li> <li>- วางแผนการตลาดตามระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์</li> <li>- สื่อสารการจัดการผลผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร</li> <li>- ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์</li> <li>- ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านพืชศาสตร์</li> <li>- ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาดูตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วีดิทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินความรู้ความเข้าใจจากผู้เรียน</li> <li>2. ประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. ประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบประเมินความรู้ความเข้าใจจากผู้เรียน</li> <li>2. แบบประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. แบบประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> </ol>	ปี 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตร</li> <li>- อาจารย์ผู้สอน</li> <li>- สถานประกอบการ</li> <li>- ผู้เรียนประเมินตนเอง</li> </ul>
PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายทางด้านเมล็ดพันธุ์พืช</li> <li>- การรับรองพันธุ์พืชใหม่และกฎหมายเกี่ยวกับพันธุ์พืช</li> <li>- ศึกษากรณีตัวอย่างด้านจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร</li> <li>- ศึกษากรณีตัวอย่างระเบียบข้อบังคับการผลิตพันธุ์พืชและพืชสมุนไพร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาดูตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจาก</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินความรู้ความเข้าใจจากผู้เรียน</li> <li>2. ประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. ประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบประเมินความรู้ความเข้าใจจากผู้เรียน</li> <li>2. แบบประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. แบบประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> </ol>	ปี 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตร</li> <li>- อาจารย์ผู้สอน</li> <li>- สถานประกอบการ</li> <li>- ผู้เรียนประเมินตนเอง</li> </ul>

PLOs	พฤติกรรมบ่งชี้	วิธีการวัด / ประเมินการบรรลุ PLO	เครื่องมือที่ใช้วัดการบรรลุ PLO	เกณฑ์การบรรลุ PLO	PLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อจบชั้นปี	ผู้ประเมิน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษากรณีตัวอย่างด้านการรับรองมาตรฐานการผลิตทางการเกษตรมาตรฐานสินค้าเกษตร และมาตรฐานเกษตรที่ดี</li> <li>- ศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายทางธุรกิจเกษตร</li> <li>- ศึกษากรณีตัวอย่างด้านจรรยาบรรณทางการวิจัยและการขโมยผลงานทางวิชาการ</li> <li>- ปฏิบัติงานทางพีชศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดจรรยาบรรณและกฎหมายด้านพีช</li> </ul>	อินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วีดิทัศน์ประกอบการสอน				
PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพีชศาสตร์</li> <li>- แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รับผิดชอบ อดทน และตรงต่อเวลา</li> <li>- แสดงออกถึงการรับผิดชอบต่องานบุคคลและงานกลุ่ม</li> <li>- แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> <li>- แสดงออกถึงการรับผิดชอบต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการศัตรูพืช</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกปฏิบัติกลุ่ม</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วีดิทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินความรู้ความเข้าใจจากผู้เรียน</li> <li>2. ประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. ประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบประเมินความรู้ความเข้าใจจากผู้เรียน</li> <li>2. แบบประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. แบบประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> </ol>	ปี 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตร</li> <li>- อาจารย์ผู้สอน</li> <li>- สถานประกอบการ</li> <li>- ผู้เรียนประเมินตนเอง</li> </ul>

## หมวดที่ 4

### การออกแบบรายวิชาและโครงสร้าง

#### 1. โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาในหลักสูตร

##### 1.1 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 125 หน่วยกิต

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (4 ปี)	โครงสร้างหลักสูตร	
		แผนการเรียนแบบ ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	แผนการเรียน แบบสหกิจศึกษา
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 24</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 24</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 24</b>
1.1 รายวิชาบังคับ		9	9
1.2 รายวิชาเลือก		15	15
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 72</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 95</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 95</b>
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 82	ไม่น้อยกว่า 79
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 9	ไม่น้อยกว่า 9
2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		4	7
2.3.1 แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		4	-
2.3.2 แบบสหกิจศึกษา		-	7
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6</b>
<b>รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 120</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 125</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 125</b>

##### 1.2 รายวิชาในหลักสูตร

###### 1) ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยเลข 8 หลัก แต่ละหลักมีความหมายดังนี้

หลักที่ 1	หมายถึง	รหัสคณะ
หลักที่ 2 – 4	หมายถึง	หมู่วิชา
หลักที่ 5	หมายถึง	ระดับความยากง่ายหรือชั้นปีที่จัดให้เรียน
หลักที่ 6	หมายถึง	กลุ่มเนื้อหาวิชาในหมู่วิชา
หลักที่ 7 – 8	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มเนื้อหาวิชา

## 2) รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง)

พ.ศ. 2569

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต  
ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง การจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 95 หน่วยกิต

## 2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับและเอกเลือก

2.2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า 82 หรือ 79 หน่วยกิต\*

54011201	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)
54021105	เคมีเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)
54031104	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)
54031603	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)
54091104	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	3(3-0-6)
55001108	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
55001110	หลักพืชศาสตร์	3(2-2-5)
55002105	เกษตรสมัยใหม่	3(2-2-5)
55002107	การจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร	3(2-2-5)
55003214	การเกษตรแบบยั่งยืน	3(2-2-5)
55003410	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-2-5)
55003901	ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์	3(3-0-6)
55003903	สัมมนาพืชศาสตร์	1(0-2-1)
55004914	ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์ *	3(0-6-3)
55011104	หลักปฐพีศาสตร์	3(2-2-5)
55012601	วิทยาการและเทคโนโลยีปุ๋ย	3(2-2-5)
55021501	การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	3(2-2-5)
55022502	เทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
55023701	หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์	3(2-2-5)
55032106	การผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ	3(2-2-5)
55032301	ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและการออกแบบตกแต่งบริเวณ	3(2-2-5)
55033102	การผลิตพืชท้องถิ่น	3(2-2-5)
55033104	การขยายพันธุ์พืช	3(2-2-5)

55033508	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(2-2-5)
55072310	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารจากพืช	3(2-2-5)
55084401	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	3(2-2-5)
55143101	การสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย	3(2-2-5)
55183116	การจัดการระบบธุรกิจเกษตร	3(2-2-5)

\* แผนการเรียนแบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพเรียนไม่น้อยกว่า 82 หน่วยกิต โดยบังคับต้องเรียนรายวิชา 55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์ ส่วนแบบสหกิจศึกษาเรียนไม่น้อยกว่า 79 หน่วยกิต และไม่ต้องเรียนรายวิชา 55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์

### 2.2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ **ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

55003109	หลักนิเวศเพื่อเกษตรกรรม	3(2-2-5)
55003213	การผลิตพืชในสภาวะเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	3(2-2-5)
55003409	การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์	3(2-2-5)
55031103	การผลิตผักเศรษฐกิจ	3(2-2-5)
55032102	การผลิตเห็ดเศรษฐกิจ	3(2-2-5)
55032402	การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ	3(2-2-5)
55033103	การผลิตพืชแบบไม่ใช้ดิน	3(2-2-5)
55033510	สารควบคุมการเจริญเติบโตในพืช	3(2-2-5)
55034504	การจัดการสถานเพาะชำและโรงเรือนเพื่อการผลิตพืช	3(2-2-5)
55183121	การจัดการการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นจากพืช	3(2-2-5)

### 2.2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา **4 หรือ 7 หน่วยกิต**

#### 2.2.3.1 แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ **4 หน่วยกิต**

55004817	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์	1(90)
55004820	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์	3(270)

#### 2.2.3.2 แบบสหกิจศึกษา **7 หน่วยกิต**

55004818	เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์	1(90)
55004819	สหกิจศึกษาพืชศาสตร์	6(540)

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

### 1.3 คำอธิบายรายวิชา

#### 1) คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง การจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 2) คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาเอก

##### 2.1 คำอธิบายรายวิชาเอกบังคับ

54011201	<b>ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร</b> <b>Physics for agriculture</b> ฟิสิกส์พื้นฐาน หลักการทางกลศาสตร์ ความร้อน จลศาสตร์การเกษตร พลังงานทางเลือกในอนาคต และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง Basic physics mechanical, principles of heat, agricultural kinetics, alternative energy in the future and related operations	3(2-2-5)
54021105	<b>เคมีเพื่องานทางการเกษตร</b> <b>Agricultural chemistry</b> เคมีพื้นฐาน สารประกอบทางเคมี สารอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในกระบวนการผลิต และแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง Basic chemistry, chemical compounds, nutrients, chemical changes in the production and processing of agricultural products and related operations	3(2-2-5)
54031104	<b>ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร</b> <b>Biology for Agricultural Field</b> ชีววิทยาพื้นฐาน การจัดจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ เซลล์ พันธุศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์ ระบบนิเวศการเกษตร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง Basic biology, classification of organisms, biodiversity, cells, genetics, breeding, agricultural ecosystems, and related laboratory	3(2-2-5)
54091104	<b>คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร</b> <b>Mathematics for Agricultural Field</b> คณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวนจริง กราฟและความสัมพันธ์ เรขาคณิตเบื้องต้น การคำนวณพื้นที่ สถิติพื้นฐาน การคำนวณต้นทุน การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการคำนวณข้อมูลทางคณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	3(3-0-6)

Basic mathematics, real numbers, graphs and relations, introductory geometry, area calculation, basic statistics, cost calculation, and applications of artificial intelligence for mathematical data processing in agricultural practices

**54031603 จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร 3(2-2-5)**  
**Microbiology for agriculture**  
 จุลชีววิทยาพื้นฐาน จำแนกจุลินทรีย์ การเจริญเติบโต จุลินทรีย์ทางการเกษตร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง  
 Basic microbiology, microbial classification, growth agricultural microorganisms, and related operations

**55001108 พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ 3(3-0-6)**  
**Basics agriculture and entrepreneurship**  
 การเกษตรพื้นฐาน หลักการผลิตพืช หลักการผลิตสัตว์ หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หลักการบริหารจัดการฟาร์ม มาตรฐานการผลิตทางการเกษตร การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร การเป็นผู้ประกอบการ  
 Basic agriculture, principles of crop production, principles of animal production, principles of aquaculture principles, farm management and agricultural production, standards agricultural product processing, entrepreneurship

**55001110 หลักพืชศาสตร์ 3(2-2-5)**  
**Principles of Plant Science**  
 อธิบายความสำคัญของพืช เซลล์และเนื้อเยื่อพืช กระบวนการที่เกิดขึ้นในพืช การเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช การจำแนกประเภทของพืช การปลูกและการดูแลรักษาพืช การเก็บเกี่ยวและปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์พืช  
 Explain the importance of plants, plant cells and tissues, processes occurring in plants, growth and development of plants, factors influencing plant growth, classification of plants, cultivation and maintenance of plants, harvesting and post-harvest practices, propagation and plant breeding

55002105 เกษตรสมัยใหม่

3(2-2-5)

**Modern agriculture**

อธิบายแนวคิดของนวัตกรรมการเกษตร เทคโนโลยีการเกษตรในระบบการจัดการฟาร์มที่ทันสมัย เครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบการเกษตรแบบทันสมัย เครื่องจักรกลเกษตรในยุคเกษตรสมัยใหม่ โรงเรือนอัจฉริยะ การจัดการ ข้อมูลเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำสูง ระบบติดตาม ควบคุม และสั่งการอัตโนมัติในการเกษตรสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการระบบฟาร์ม และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the concept of agricultural innovation, agricultural technology in modern farm management systems, tools and equipment in advanced agricultural systems, agricultural machinery in the era of modern agriculture, smart greenhouses, data management for precision agriculture, and automated monitoring, control, and command systems in modern agriculture, application of artificial intelligence technology in farm system management, and practices relevant to the content

55002107 การจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร

3(2-2-5)

**Management of agricultural wastes**

อธิบายความหมายและประเภทของวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร การจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร รวมถึงแนวทางการเกษตรแบบขยะเหลือศูนย์ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the meaning and types of agricultural waste materials, the management of agricultural waste materials according to circular economy principles, value creation from agricultural waste materials, and approaches to zero-waste agriculture, and practices relevant to the content

55003214 การเกษตรแบบยั่งยืน

3(2-2-5)

**Sustainable agriculture**

อธิบายความหมายของความยั่งยืน การเกษตรเชิงเดี่ยวและผลกระทบ กรอบแนวคิด และหลักการของการเกษตรแบบยั่งยืน รูปแบบและองค์ประกอบของระบบเกษตรยั่งยืน การเกษตรกรรมยั่งยืน บนฐานของชุมชน การจัดการระบบเกษตรยั่งยืนและกรณีตัวอย่าง การรับรองมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the meaning of sustainability, monoculture agriculture and its impacts, conceptual frameworks and principles of sustainable agriculture, models and components of sustainable agricultural systems, community-based sustainable agriculture,

management of sustainable agricultural systems and case examples, and certification of agricultural production standards, and practices relevant to the content

**55003410 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช**

**3(2-2-5)**

**Principles of plant breeding**

อธิบายพันธุศาสตร์ของพืช หลักของเมนเดล หลักและวิธีการในการปรับปรุงพันธุ์พืช พืชผสมข้ามและพืชผสมตัวเอง การคัดเลือกพันธุ์พืช การผสมพันธุ์เพื่อสร้างความแปรปรวน การคัดเลือกพันธุ์ ภายหลังการผสมพันธุ์ การผลิตลูกผสม การปรับปรุงประชากรพืช ระบบการรับรองพันธุ์ใหม่ กฎหมายเกี่ยวกับพันธุ์พืช ตลอดจนการนำเทคนิคพิเศษมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain plant genetic, Mendel's principles of inheritance, principles and methods of plant breeding, cross-pollinated and self-pollinated plants, plant selection, breeding to create variation, post-breeding selection, hybrid production, plant population improvement, new variety certification systems, laws related to plant varieties, and the application of special techniques in plant breeding, and practices relevant to the content

**55003901 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์**

**3(3-0-6)**

**Research methodology in plant science**

อธิบายหลักและทฤษฎีการวิจัย ประเภทของการวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติและวิธี วิทยาของแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัยทางพืชศาสตร์ การใช้โปรแกรมทำงานด้านตารางคำนวณ การ วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยทางสถิติ การเขียนรายงานวิจัยเบื้องต้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ใน การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงาน\_จรรยาบรรณทางการวิจัย

Explain the principles and theories of research, types of research, research processes, statistics, and experimental design methodologies used in plant science research, the use of spreadsheet programs, statistical analysis of research data, basic research report writing, application of artificial intelligence technology in experimental design, data analysis, and report writing, and research ethics

**55003903 สัมมนาพืชศาสตร์**

**1(0-2-1)**

**Seminar in Plant Science**

ค้นคว้าและเรียบเรียงเอกสาร การรายงานผลทางวิชาการในประเด็นที่ทันสมัยและน่าสนใจ ทางพืชศาสตร์ การนำเสนองาน อภิปรายปัญหา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป และการนำเสนอทางวิชาการ และให้ข้อเสนอแนะในการสัมมนาหรือการประชุมทางวิชาการ

Researching and compiling documents, reporting academic findings on current and interesting topics in plant science, presenting work, discussing issues, applying artificial intelligence technology for researching, analyzing, synthesizing, summarizing, and presenting academic work, and providing recommendations in seminars or academic conferences

**55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์ 3(0-6-3)**

**Special problems in Plant Science**

**วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 55003901 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์**

ค้นคว้าและรายงานเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นทางการเกษตรด้านพืชที่น่าสนใจ การออกแบบวางแผนและดำเนินการวิจัย แล้วนำเสนอในรูปแบบรายงานและผลการวิจัย

Research and report on interesting agricultural issues or topics related to plants, design, plan, and conduct research, then present the findings in the form of a report and research results

**55011104 หลักปฐพีศาสตร์ 3(2-2-5)**

**Fundamental of soil science**

อธิบายความสำคัญของดินในการผลิตพืช การกำเนิดดิน องค์ประกอบของดิน คุณสมบัติทางกายภาพ-เคมี-ชีวภาพของดิน ระบบสารแขวนลอยของดิน อินทรีย์วัตถุในดิน ธาตุอาหารพืชและการประเมินความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในพืชเบื้องต้น การสำรวจและจำแนกดิน การอนุรักษ์ดิน และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the importance of soil in crop production, soil formation, soil composition, physicochemical-biological properties of soil, soil colloidal system, soil organic matter, plant nutrients and preliminary assessment of plant nutrient availability, soil survey and classification, soil conservation, and practices relevant to the content

**55012601 วิทยาการและเทคโนโลยีปุ๋ย 3(2-2-5)**

**Fertilizer science and technology**

อธิบายประเภทและคุณสมบัติของปุ๋ย หลักการและเทคนิคใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ การคำนวณและผสมปุ๋ยเคมีใช้เองเพื่อลดต้นทุน การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ข้อโต้แย้งว่าด้วยปุ๋ยอินทรีย์กับปุ๋ยเคมี ผลกระทบของปุ๋ยต่อสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the types and properties of fertilizers, principles and techniques for efficient fertilizer use, calculations and DIY mixing of chemical fertilizers to lower costs, production

of organic fertilizers, debates on organic versus chemical fertilizers, and the environmental impact of fertilizers, and practices relevant to the content

**55021501 การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ**

**3(2-2-5)**

**Economic field crop production**

อธิบายความรู้ด้านพืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ พฤกษศาสตร์ แหล่งปลูก พันธุ์ หลักการปลูกดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว และการใช้ประโยชน์ งานวิจัยเกี่ยวกับพืชไร่ เศรษฐกิจ และแนวทางในการปรับปรุงพืชไร่เศรษฐกิจ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain knowledge of economically important field crops, botany, cultivation areas, varieties, principles of cultivation and maintenance, pest control, harvesting, and utilization, research on economic field crops, and approaches to improving economic field crops, and practices relevant to the content

**55022502 เทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม**

**3(2-2-5)**

**Industrial crops production**

อธิบายความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชอุตสาหกรรม ปัจจัยและเทคโนโลยีในการผลิตพืชอุตสาหกรรม การเพาะปลูกและกระบวนการแปรรูป พืชอุตสาหกรรมแป้งและน้ำตาล พืชเครื่องดื่ม พืชเครื่องเทศ พืชน้ำมันหอมระเหย พืชให้น้ำยาง พืชน้ำมัน และพืชเส้นใย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการระบบผลิตพืชอุตสาหกรรม และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the economic importance of industrial crops, factors and technologies in the production of industrial crops, cultivation and processing, starch and sugar crops, beverage crops, spice crops, essential oil crops, latex-producing crops, oil crops, and fiber crops, application of artificial intelligence technology in the management of industrial crop production systems, and practices relevant to the content

**55023701 หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์**

**3(2-2-5)**

**Principles of seed production**

อธิบายสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ การผลิต หลักการในการทดสอบคุณภาพ การเก็บรักษา การปรับปรุงสภาพ การควบคุมคุณภาพ และกฎหมายเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the physiology of seeds, production, principles of quality testing, storage, conditioning, quality control, and seed-related legislation, and practices relevant to the content

**55032106 การผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ****3(2-2-5)****Economic horticultural crop production**

ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชสวน ได้แก่ พืชผัก ไม้ผล และไม้ดอกไม้ประดับตั้งแต่การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ผลิตภัณฑ์ และการตลาด และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Definition, importance, and benefits of horticultural crops, including vegetables, fruit trees, and ornamental plants, starting from good agricultural practices, products, and marketing, as well as practical activities related to the content

**55032301 ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและการออกแบบตกแต่งบริเวณ 3(2-2-5)****Economic ornamental plant production and landscaping**

อธิบายความสำคัญ การจำแนกและการแบ่งประเภทของไม้ดอกไม้ประดับ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ การจัดการแปลงและโรงเรือน วิธีการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การตลาดและการจัดจำหน่าย การวิเคราะห์พื้นที่ สภาพแวดล้อม การวางแผนการออกแบบสวน และสภาพแวดล้อมในพื้นที่ขนาดเล็ก คุณสมบัติ ประโยชน์ และความงามของวัสดุพืชพรรณ การเลือกใช้วัสดุพืชพรรณ วัสดุก่อสร้าง ในงานสวน และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the importance, classification, and categorization of ornamental plants, factors related to the production of ornamental plants, field and greenhouse management, planting methods, maintenance practices, harvesting and post-harvest management, marketing and distribution, site analysis, environmental conditions, layout planning, garden design, and small-scale environmental settings, properties, benefits, and aesthetic value of plant materials, selection of plant materials and construction materials in landscaping, and practices relevant to the content

**55033102 การผลิตพืชท้องถิ่น****3(2-2-5)****Local plant production**

อธิบายความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชท้องถิ่นที่สำคัญ คือ ข้าว คราม หวาย และเม่า ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ปัจจัยและข้อจำกัดที่มีผลการเจริญเติบโต การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปลูกและการจัดการ มาตรฐานการเกษตรที่ดี และการพัฒนาคุณภาพผลผลิต การควบคุมศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังเก็บเกี่ยว การเพิ่มมูลค่าผลผลิต และการตลาด และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the economic importance of key local crops, namely rice, indigo, rattan, and maow, their botanical characteristics, factors and constraints affecting growth, the use of modern technology in cultivation and management, good agricultural practices, product quality development, pest control, harvesting and post-harvest management, value addition, and marketing, and practices relevant to the content

**55033104 การขยายพันธุ์พืช****3(2-2-5)****Plant propagation**

อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช วิธีการขยายพันธุ์พืช และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการขยายพันธุ์พืช ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the factors related to plant propagation, methods of plant propagation, the application of knowledge in plant propagation, and the regulations governing plant propagation, and practices relevant to the content

**55033508 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร****3(2-2-5)****Agricultural biotechnology**

อธิบายประวัติของเทคโนโลยีชีวภาพ ความรู้พื้นฐานด้านเซลล์ และสารพันธุกรรม ระบุวิธีการและเทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพระดับโมเลกุลพันธุวิศวกรรม และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร และพันธุวิศวกรรมกับการพัฒนาการเกษตร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร จรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the history of biotechnology, basic knowledge of cells and genetic material, identify methods and techniques in molecular biotechnology, genetic engineering, and plant tissue culture, the application of microbial biotechnology for agriculture, genetic engineering and agricultural development, application of artificial intelligence technology in agricultural biotechnology, as well as ethics, laws, and regulations related to agricultural biotechnology, and practices relevant to the content

**55072310 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารจากพืช****3(2-2-5)****Plant-based food processing innovation and technologies**

อธิบายการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการแปรรูปอาหารจากพืช ครอบคลุมทั้งด้านการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากพืช โดยมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์พืชเศรษฐกิจ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the application of modern technology in the processing of plant-based foods, encompassing production, product development, and quality analysis of plant-derived food products, with a focus on innovation and value addition to economic plant products, and practices relevant to the content

**55084401 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน****3(2-2-5)****Integrated plant pest management**

อธิบายหลักคิด ปรัชญา กลยุทธ์ที่ใช้ในการจัดการประชากรศัตรูพืชในสภาพแวดล้อมทางการเกษตร หลักการของการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การจำแนกและการจัดการกลุ่มศัตรูพืชโดยใช้วิธีการผสมผสาน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการศัตรูพืช และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the principles, philosophy, and strategies used in managing pest populations in agricultural environments. The principles of integrated pest management, classification and management of pest groups using integrated methods, and the environmental impact of pest management, and practices relevant to the content

**55143101 การสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย****3(2-2-5)****Contemporary agricultural communication**

อธิบายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสื่อสารการเกษตร พัฒนาการสื่อสารงานการเกษตรในประเทศไทย รูปแบบการสื่อสารการเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานส่งเสริมการเกษตร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนและกลยุทธ์การสื่อสารร่วมสมัยเพื่อพัฒนาและส่งเสริมงานการเกษตร และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain general knowledge about agricultural communication, the development of agricultural communication in Thailand, forms of agricultural communication, information and communication technology in agricultural extension, application of artificial intelligence technology for planning and contemporary communication strategies to develop and promote agricultural work, and practices relevant to the content

**55183116 การจัดการระบบธุรกิจเกษตร****3(2-2-5)****Agribusiness system management**

อธิบายความรู้ทางระบบธุรกิจเกษตร ห่วงโซ่อุปทานธุรกิจเกษตร บทบาทห่วงโซ่อุปทาน ห่วงโซ่คุณค่าธุรกิจเกษตร การจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจเกษตร ห่วงโซ่คุณค่าในกระบวนการโซ่อุปทาน กระบวนการพัฒนาโซ่คุณค่าสินค้าเกษตร ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องและนโยบายการกำกับสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ กรณีศึกษาการจัดการระบบธุรกิจเกษตร และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain knowledge of agribusiness systems, agribusiness supply chains, roles of supply chains, agribusiness value chains, agribusiness supply chain management, value chains in supply chain processes, development processes of agricultural product value chains, relevant regulations and supportive policies from government agencies, and case studies in agribusiness system management, and practices relevant to the content

## 2.2 คำอธิบายรายวิชาเอกเลือก

55003109      **หลักนิเวศเพื่อเกษตรกรรม**      3(2-2-5)  
**Agroecology**

หลักการของระบบนิเวศทางธรรมชาติ หลักการของระบบนิเวศเกษตร คุณสมบัติของระบบนิเวศเกษตร ภูมิปัญญาในท้องถิ่น การวิเคราะห์ระบบเกษตร โมเดลเศรษฐกิจ BCG การพัฒนาอาชีพด้านการเกษตรที่สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของเกษตรกรและสิ่งแวดล้อม เช่น การผลิตพืชอัตลักษณ์พื้นถิ่น การเกษตรเชิงท่องเที่ยว การผลิตพืชในเมือง การเกษตรเพื่อนันทนาการ และการเกษตรสำหรับผู้สูงอายุ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Principles of natural ecosystems, principles of agroecosystems, characteristics of agroecosystems, local ecological wisdom, agricultural system analysis, the BCG (Bio-Circular-Green) economic model, and the development of agricultural occupations related to farmers' lifestyles and the environment, such as local identity crop production, agro-tourism, urban farming, recreational agriculture, and agriculture for the elderly, and practices relevant to the content

55003213      **การผลิตพืชในสภาวะเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ**      3(2-2-5)  
**Climate smart agriculture**

ปัจจัยและรูปแบบการตอบสนองของพืชในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ปัจจัยทางเศรษฐกิจ-สังคม-ชีวภาพ-กายภาพ ที่กำหนดชนิดของระบบการปลูกพืช การจัดระบบนิเวศเพื่อการผลิตพืชในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การผลิตพืชในสังคมคาร์บอนต่ำ การใช้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีในการแก้ไขเพื่อการผลิตพืชในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ระบบเกษตรแม่นยำ การสร้างธุรกิจทางการเกษตรเพื่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ที่สอดคล้องกับหลักของโมเดลเศรษฐกิจ BCG และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Factors and patterns of plant response in inappropriate environments, Economic-social-biological-physical factors that determines the type of cropping system, Organizing ecosystems for crop production in unsuitable environments, Crop production in a low-carbon society. Using innovation or technology to improve crop production in various environments, such as precision agriculture systems. Creating an agricultural business to support climate change that is consistent with the principles of the BCG economic model, and practices relevant to the content

55003409      การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์      3(2-2-5)

**Seed quality enhancement**

การสุกแก่และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ การลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ การทำทรีตเมนต์เมล็ดพันธุ์ การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์โดยการเตรียมการงอก การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์โดยการเคลือบ และการยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์โดยการพอกเมล็ดพันธุ์ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Seed maturation and seed quality, seed conditioning, seed drying, seed treatments, seed enhancement by seed priming methods, seed enhancement by seed coating, seed enhancement by seed pelleting, and practices relevant to the content

55031103      การผลิตผักเศรษฐกิจ      3(2-2-5)

**Economic vegetables production**

อธิบายความสำคัญ การจำแนกและการแบ่งชนิดของพืชผัก การจัดการแปลงและโรงเรือน การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the importance, classification, and types of vegetables, field and greenhouse management, planting and maintenance practices, factors affecting growth, harvesting and post-harvest practices, and marketing, and practices relevant to the content

55032102      การผลิตเห็ดเศรษฐกิจ      3(2-2-5)

**Economic mushroom production**

ความสำคัญและประโยชน์ของเห็ด ชีววิทยาของเห็ด การจัดแบ่งประเภทเห็ด การเพาะเห็ดป่า โรงเรือน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเจริญเติบโตของเห็ด วิธีการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ด การจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเห็ด จรรยาบรรณ จริยธรรม กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

The importance and benefits of mushrooms, the biology of mushrooms, categorization of mushrooms, forest mushroom cultivation, greenhouse cultivation, factors influencing mushroom growth, mushroom spawn cultivation methods, post-harvest management, and processing of mushroom products. Ethics, morality, laws, and regulations related to economic mushroom production, and practices related to the content along with practical exercises relevant to the content

55032402      การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ      3(2-2-5)

**Economic fruits production**

อธิบายความสำคัญของไม้ผลทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์ไม้ผลที่สำคัญ การเจริญเติบโต การขยายพันธุ์ การปลูกและการจัดการสวน โรคและแมลง การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของไม้ผลเศรษฐกิจ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the importance of economically significant fruit trees, botanical characteristics, major fruit varieties, growth, propagation, planting and orchard management, diseases and pests, harvesting, and post-harvest management of economic fruit trees, and practices relevant to the content

55033103      การผลิตพืชแบบไม่ใช้ดิน      3(2-2-5)

**Soilless plant production**

อธิบายความหมาย ความสำคัญของการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน รูปแบบการปลูกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูกแบบไม่ใช้ดิน ระบุชนิดของวัสดุ อุปกรณ์ และโรงเรือนสำหรับการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน เลือกใช้วิธีการป้องกัน กำจัดศัตรูพืชและเทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับการปลูกพืชไร้ดิน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการการผลิตพืชแบบไม่ใช้ดิน จรรยาบรรณ จริยธรรม กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Explain the meaning and importance of soilless crop cultivation, cultivation methods, and factors related to the growth of soilless crops. Specify types of materials, equipment, and facilities for soilless crop cultivation. Choose methods for pest prevention, pest control, and innovative technologies for soilless crop cultivation. Apply knowledge in soilless crop production. Ethics, morality, laws, and regulations related to soilless crop cultivation, and practices related to the content along with practical exercises relevant to the content

55033510      สารควบคุมการเจริญเติบโตในพืช      3 (2-2-5)

**Plant growth regulators**

ความหมายของสารควบคุมการเจริญเติบโต ชนิดและคุณสมบัติของสารควบคุมการเจริญเติบโตในพืช ออกซิน จิบเบอเรลลิน ไซโตไคนิน เอทิลีน และสารปลดปล่อยเอทิลีน สารยับยั้งการเจริญเติบโตพืช สารกลุ่มอื่น ๆ สารเพิ่มประสิทธิภาพ การคำนวณและการเตรียมสาร ข้อควรระวังในการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต จรรยาบรรณและกฎหมายเกี่ยวข้อง และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Definition of growth regulators, types and properties of plant growth regulators, auxins, gibberellins, cytokinin, ethylene and ethylene release agents, Plant growth inhibitors, other groups of substances, enhancement agents, calculation and preparation of

substances, precautions for the use of plant growth regulators, relevant ethics and laws, and practices relevant to the content

**55034504      การจัดการสถานเพาะชำและโรงเรือนเพื่อการผลิตพืช      3(2-2-5)**

**Nursery and green house management for plant production**

ความหมาย ประโยชน์ และความสำคัญของโรงเรือนสถานเพาะชำ ประเภทของโรงเรือน การจัดเตรียมโรงเรือนและสิ่งก่อสร้าง การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรือน การจัดการวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในสถานเพาะชำ ลักษณะของธุรกิจสถานเพาะชำ การจัดการผลิตและจำหน่ายพันธุ์ไม้เพื่อการค้า และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Meaning, benefits, and importance of greenhouse facilities, types of greenhouses, greenhouse preparation and construction, environmental control in greenhouses, management of necessary equipment and materials in nurseries, characteristics of nursery businesses, production and sale management of plant varieties for commerce, and practices relevant to the content

**55183121      การจัดการการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นจากพืช      3(2-2-5)**

**Managing the value addition of local plant products**

ความเป็นมาและความสำคัญของการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดการเสื่อมเสียของอาหาร การถนอมและการแปรรูปผลผลิตพืชประเภทต่าง ๆ การควบคุมคุณภาพและการเก็บรักษา การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม ลักษณะและการจัดการธุรกิจ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Background and importance of adding product value. Causes and factors causing food deterioration, preservation and processing of various types of crop products, quality control and storage, product development, packaging design and use, and business management, and practices relevant to the content



work practices, teamwork, etiquette, and personality development. Learn about safety in work practices and prepare project reports in preparation for cooperative education

55004819

สหกิจศึกษาพืชศาสตร์

6(540)

Cooperative education in plant science

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 55004818 เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์

ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ทางวิชาการ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและมีความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านการคิดอย่างเป็นระบบ การสังเกต การตัดสินใจ ตลอดจนทักษะในการวิเคราะห์และการประเมิน ทำให้นักศึกษามีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงาน หรือสามารถพัฒนาเป็นผู้ประกอบการที่สร้างอาชีพให้แก่ตัวเอง ผ่านการพัฒนาโครงการ หรือวิจัย หรือสร้างนวัตกรรมร่วมกัน

Work in an organization through a collaboration between the university and the organization to develop students' academic knowledge and work-related skills, as well as their ability for self-improvement in systematic thinking, observation, decision-making, and analytical and evaluative skills. This ensures that students meet the quality standards required by organizations, the labor market, or have the potential to become entrepreneurs who can create their own careers. This is achieved through the development of projects, research, or collaborative innovation

## 2. แผนการเรียนรู้ที่สอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

## ชั้นปีที่ 1

PLO ของหลักสูตรที่ต้องบรรลุ	YLO ของชั้นปีที่ 1 ที่หลักสูตรกำหนด
<p>PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)</p> <p>PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)</p> <p>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)</p>	<p>1. อธิบายหลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ชีววิทยา เคมี และฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร</p> <p>2. อธิบายหลักชีววิทยาด้านพืช หลักการขยายพันธุ์พืช หลักการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช</p> <p>3. ปรับใช้หลักการวางแผนในการผลิตพืช และการตลาดของพืชเบื้องต้น</p>
<p><b>ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงานที่สะท้อน PLO ของชั้นปีที่ 1 ที่ต้องบรรลุ</b></p> <p>1. ใบบันทึกผลการปฏิบัติการ</p> <p>2. แบบทดสอบประมวลผลความรู้</p>	

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร  
ชั้นปีที่ 1

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	ศึกษาทั่วไป บังคับ (1/3)	3(X-X-X)	วิชาศึกษาทั่วไป
XXXXXXXX	ศึกษาทั่วไป เลือก (1/5)	3(X-X-X)	วิชาศึกษาทั่วไป
XXXXXXXX	เอกเลือก (1/3)	3(X-X-X)	วิชาเฉพาะ
55001108	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	วิชาเฉพาะ
54091104	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	3(3-0-6)	วิชาเฉพาะ
54031104	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>18</b>	

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	เลือกเสรี (1/2)	3(X-X-X)	วิชาเลือกเสรี
XXXXXXXX	ศึกษาทั่วไป บังคับ (2/3)	3(X-X-X)	วิชาศึกษาทั่วไป
XXXXXXXX	ศึกษาทั่วไป บังคับ (3/3)	3(X-X-X)	วิชาศึกษาทั่วไป
54021105	เคมีเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
54011201	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55001110	หลักพืชศาสตร์	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>18</b>	

ชั้นปีที่ 2

PLO ของหลักสูตรที่ต้องบรรลุ	YLO ของชั้นปีที่ 2 ที่หลักสูตรกำหนด
<p>PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)</p> <p>PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)</p> <p>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)</p> <p>PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)</p>	<p>1. อธิบายความรู้ทางจุลชีววิทยาทางการเกษตร</p> <p>2. ประยุกต์ใช้หลักการผลิต วิทยาศาสตร์ด้านดิน และการปรับปรุงดิน การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการวางแผนในการผลิตพืช การวางแผน การออกแบบ และตกแต่งบริเวณเพื่อการเรียนรู้การผลิตพืช</p> <p>3. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรในการผลิตพืช</p> <p>4. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายในด้านพืชศาสตร์</p>
<p><b>ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงานที่สะท้อน PLO ของชั้นปีที่ 2 ที่ต้องบรรลุ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใบงานการดูแลและสังเกตแปลงปลูกพืช</li> <li>2. ใบบันทึกผลปฏิบัติการ</li> <li>3. แบบทดสอบประเมินผลความรู้</li> </ol>	

## ชั้นปีที่ 2

### ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	ศึกษาทั่วไป เลือก (2/5)	3(X-X-X)	วิชาศึกษาทั่วไป
XXXXXXXX	ศึกษาทั่วไป เลือก (3/5)	3(X-X-X)	วิชาศึกษาทั่วไป
XXXXXXXX	เอกเลือก (2/3)	3(X-X-X)	วิชาเฉพาะ
54031603	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55011104	หลักปฐพีศาสตร์	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55021501	การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>18</b>	

### ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	ศึกษาทั่วไป เลือก (4/5)	3(X-X-X)	วิชาศึกษาทั่วไป
XXXXXXXX	ศึกษาทั่วไป เลือก (5/5)	3(X-X-X)	วิชาศึกษาทั่วไป
55033508	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55032106	การผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55022502	เทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55032301	ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและการออกแบบตกแต่ง บริเวณ	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>18</b>	

### ชั้นปีที่ 3

PLO ของหลักสูตรที่ต้องบรรลุ	YLO ของชั้นปีที่ 3 ที่หลักสูตรกำหนด
<p>PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)</p> <p>PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)</p> <p>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)</p> <p>PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)</p> <p>PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ (C)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ใช้หลักชนิดปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย และการคำนวณและผสมปุ๋ยเคมีใช้เองเพื่อการศึกษาการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ย</li> <li>2. สาธิตเทคโนโลยีการผลิต การขยายพันธุ์พืช การจัดการเมล็ดพันธุ์ และการปรับปรุงพันธุ์พืชเศรษฐกิจ</li> <li>3. ปรับใช้ความรู้ทางการแปรรูปอาหารจากพืชเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืช</li> <li>4. สาธิตบทบาทของผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร จัดการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร</li> <li>5. สื่อสารการจัดการผลผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร</li> <li>6. วางแผนทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจเกษตร</li> <li>7. อธิบายกฎหมายทางด้านเมล็ดพันธุ์พืช การรับรองพันธุ์พืชใหม่ กฎหมายพันธุ์พืช การรับรองมาตรฐานการผลิตทางการเกษตรมาตรฐานสินค้าเกษตร มาตรฐานเกษตรที่ดี ระเบียบข้อบังคับทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรจากการศึกษกรณีตัวอย่าง</li> <li>8. อธิบายจรรยาบรรณทางการวิจัย และการขโมยผลงานทางวิชาการจากการศึกษกรณีตัวอย่าง</li> <li>9. สัมมนาทางพืชศาสตร์</li> <li>10. แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ</li> </ol>
<p><b>ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงานที่สะท้อน PLO ของชั้นปีที่ 3 ที่ต้องบรรลุ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใบงานการการคำนวณและผสมปุ๋ย</li> <li>2. ใบงานสาธิตบทบาทของผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร</li> <li>3. ใบงานศึกษกรณีตัวอย่างกฎหมายเกี่ยวกับพืช</li> <li>4. ใบบันทึกผลปฏิบัติการ</li> <li>5. แบบทดสอบประมวลผลความรู้</li> <li>6. รายงานสัมมนาทางพืชศาสตร์</li> </ol>	

### ชั้นปีที่ 3

#### ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	เลือกเสรี (2/2)	3(2-2-5)	วิชาเลือกเสรี
55012601	วิทยาการและเทคโนโลยีปัญญา	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55023701	หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55033102	การผลิตพืชท้องถิ่น	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55143101	การสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55183116	การจัดการระบบธุรกิจเกษตร	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>18</b>	

#### ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	เอกเลือก (3/3)	3(X-X-X)	วิชาเฉพาะ
55003410	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55003901	ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์	3(3-0-6)	วิชาเฉพาะ
55002107	การจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55033104	การขยายพันธุ์พืช	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55072310	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารจากพืช	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55003903	สัมมนาพืชศาสตร์	1(0-2-1)	วิชาเฉพาะ
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>19</b>	

**ชั้นปีที่ 4**

PLO ของหลักสูตรที่ต้องบรรลุ	YLO ของชั้นปีที่ 4 ที่หลักสูตรกำหนด
<p>PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)</p> <p>PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)</p> <p>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)</p> <p>PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)</p> <p>PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ (C)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ใช้หลักระบบและเทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่ การเกษตรแบบแม่นยำสูง และเทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรมเพื่อการศึกษาการเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตพืช</li> <li>2. สาธิตจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน</li> <li>3. เขียนรายงานวิจัย และนำเสนอรายงานผลการวิจัยทางพืชศาสตร์</li> <li>4. ปฏิบัติตามจริยธรรมและกฎหมายทางการวิจัย</li> <li>5. แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์</li> <li>6. แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รับผิดชอบ อดทน และตรงต่อเวลา</li> <li>7. แสดงออกถึงการรับผิดชอบต่องานบุคคลและงานกลุ่ม</li> <li>8. แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> </ol>
<p><b>ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงานที่สะท้อน PLO ของชั้นปีที่ 4 ที่ต้องบรรลุ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใบงานการจัดการศัตรูพืชเชิงบูรณาการ</li> <li>2. รายงานปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์</li> <li>3. รายงานผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางพืชศาสตร์ 4</li> <li>4. รายงานบันทึกผลการเตรียมสหกิจศึกษา</li> <li>5. รายงานผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา</li> </ol>	

## ชั้นปีที่ 4

### ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

\* สำหรับแผนการเรียนแบบสหกิจศึกษาพืชศาสตร์ โดยแผนการเรียนแบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่ต้องเรียนรายวิชานี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
55003214	การเกษตรแบบยั่งยืน	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55002105	เกษตรสมัยใหม่	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55084401	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	3(2-2-5)	วิชาเฉพาะ
55004914	ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์*	3(0-6-3)	วิชาเฉพาะ
55004817	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์*	1(90)	วิชาเฉพาะ
55004818	เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์*	1(90)	วิชาเฉพาะ
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>10 หรือ 13 หน่วยกิต</b>	

### ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 6 หน่วยกิต สำหรับแผนการเรียนแบบสหกิจศึกษา

จำนวน 3 หน่วยกิต สำหรับแผนการเรียนแบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
55004820	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์*	3(270)	วิชาเฉพาะ
55004819	สหกิจศึกษาพืชศาสตร์*	6(540)	วิชาเฉพาะ
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>3 หรือ 9 หน่วยกิต</b>	

\* แผนการเรียนแบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพบังคับต้องเรียนรายวิชา 55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์ ส่วนแบบสหกิจศึกษาไม่ต้องเรียนรายวิชา 55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์

## 3. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
<b>วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ</b>					
54011201 ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร	✓				
54021105 เคมีเพื่องานทางการเกษตร	✓				
54031104 ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	✓				
54031603 จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	✓				
54091104 คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	✓				
55001108 พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ	✓	✓	✓		
55001110 หลักพืชศาสตร์	✓				
55002105 เกษตรสมัยใหม่		✓			
55002107 การจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร		✓			
55003214 การเกษตรแบบยั่งยืน			✓	✓	
55003410 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช			✓	✓	
55003901 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์			✓	✓	
55003903 สัมมนาพืชศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓
55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓
55011104 หลักปฐพีศาสตร์	✓				
55012601 วิทยาการและเทคโนโลยีปฐพี		✓			
55021501 การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ		✓			
55022502 เทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม		✓			
55023701 หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์			✓	✓	
55032106 การผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ		✓			
55032301 ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและการออกแบบ ตกแต่งบริเวณ		✓			
55033102 การผลิตพืชท้องถิ่น			✓	✓	
55033104 การขยายพันธุ์พืช		✓		✓	
55033508 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร			✓	✓	
55072310 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารจากพืช		✓			
55084401 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน			✓	✓	✓
55143101 การสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย			✓		
55183116 การจัดการระบบธุรกิจเกษตร			✓		

กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
<b>วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา</b>					
55004817 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพีชศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓
55004506 เตรียมสหกิจศึกษาพีชศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓
55004820 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพีชศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓
55004608 สหกิจศึกษาพีชศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓

## หมวดที่ 5

### การจัดกระบวนการเรียนรู้

#### 1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) วิธีการประเมินผลและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้
<b>หลักสูตรพืชศาสตร์</b>		
PLO 1 อธิบายความรู้ทาง วิทยาศาสตร์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการ ผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติจริง</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงาน ร่วมกัน</li> <li>- สรุบบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพใน สถานการณ์จริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน</li> <li>- นักศึกษาประเมินตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้น จากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วีดิทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul>
<b>ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบบันทึกผลการปฏิบัติการ</li> <li>- ใบงานการดูแลแปลงปลูกพืช</li> <li>- แบบทดสอบประมวลผลความรู้</li> </ul>		
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืช ศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่า ของผลผลิตพืชได้ (K3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติจริง</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> </ul>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้
<b>หลักสูตรพืชศาสตร์</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน</li> <li>- สรุบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานการณ์จริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน</li> <li>- นักศึกษาประเมินตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, ทัศนประกอบการสอน</li> </ul>
<b>ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบงานการดูแลและสังเกตแปลงปลูกพืช</li> <li>- ใบงานการการคำนวณและผสมปุ๋ย</li> <li>- ใบบันทึกผลปฏิบัติการ</li> <li>- แบบทดสอบประมวลผลความรู้</li> <li>- รายงานบันทึกผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางพืชศาสตร์ 1</li> </ul>		
PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาด เพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติจริง</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน</li> <li>- สรุบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานการณ์จริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน</li> <li>- นักศึกษาประเมินตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, ทัศนประกอบการสอน</li> </ul>
<b>ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบงานสาธิตบทบาทของผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร</li> <li>- ใบบันทึกผลปฏิบัติการ</li> <li>- แบบทดสอบประมวลผลความรู้</li> <li>- รายงานบันทึกผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางพืชศาสตร์ 2</li> </ul>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้
<b>หลักสูตรพืชศาสตร์</b>		
PLO 4 ปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติจริง</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน</li> <li>- สรุบบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานการณ์จริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน</li> <li>- นักศึกษาประเมินตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul>
<b>ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบงานศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายเกี่ยวกับพืช</li> <li>- ใบบันทึกผลปฏิบัติการ</li> <li>- แบบทดสอบประมวลผลความรู้</li> <li>- รายงานสัมมนาทางพืชศาสตร์</li> <li>- รายงานบันทึกผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางพืชศาสตร์ 3</li> </ul>		
PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติจริง</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน</li> <li>- สรุบบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานการณ์จริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน</li> <li>- นักศึกษาประเมินตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้
<b>หลักสูตรพืชศาสตร์</b>		
<p>ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบงานการจัดการศัตรูพืชเชิงบูรณาการ</li> <li>- รายงานปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์</li> <li>- รายงานผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางพืชศาสตร์ 4</li> <li>- รายงานบันทึกผลการเตรียมสหกิจศึกษา</li> <li>- รายงานผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา</li> </ul>		

# หมวดที่ 6

## การจัดการศึกษา

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ และจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

#### 1.2 รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือรูปแบบผสมผสาน ดังนี้

- 1) โปรแกรมเรียนในเวลาราชการ (การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน)
- 2) โปรแกรมเรียนสุดสัปดาห์ เป็นการจัดการเรียนการสอนในวันหยุดสุดสัปดาห์
- 3) โปรแกรมการเรียนนอกเวลาราชการ เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เวลานอกเวลาราชการ
- 4) โปรแกรมเรียนทางไกล โดยใช้ระบบทางไกล ผ่านไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์

สองทางหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบอินเทอร์เน็ต

5) โปรแกรมชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นคราว ๆ คราวละ 1 รายการ หรือหลายรายวิชา ซึ่งอาจจัดเป็นชุดของรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กัน

6) โปรแกรมนานาชาติ เป็นการจัดการเรียนการสอน โดยความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ หรือหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเช่นเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติ โดยอาจจัดในเวลาและเนื้อหาที่สอดคล้องกับโปรแกรมในต่างประเทศ

7) โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E- Learning) ให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

8) โปรแกรมโครงการพิเศษ

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ต้องจัดให้ได้เนื้อหาสาระตามจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยการเทียบหน่วยกิต ตามข้อ ๙ และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

#### 1.3 การคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค

การคิดหน่วยกิตระบบทวิภาคเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

หลักสูตรจัดการศึกษาตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยให้หลักสูตรจัดหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ภาคปกติ และไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษา รวมฤดูร้อน สำหรับการลงทะเบียนเรียนปกติของนักศึกษาโครงการพิเศษ

## 2. การดำเนินการหลักสูตร

### 2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ดำเนินการเรียนการสอนในวันเวลาราชการ
- |                  |                                              |
|------------------|----------------------------------------------|
| ภาคการศึกษาที่ 1 | เดือนมิถุนายน - เดือนกันยายน                 |
| ภาคการศึกษาที่ 2 | เดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์             |
| ภาคฤดูร้อน       | เดือนเมษายน - เดือนพฤษภาคม (จำนวน 8 สัปดาห์) |

หมายเหตุ : ระยะเวลาการเรียนการสอนแต่ละภาคการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

- ดำเนินการเรียนการสอนนอกวันเวลาราชการ ในวัน..... เวลา.....

### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาเป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 2 การรับเข้าเป็นนักศึกษา และสภาพนักศึกษา ข้อ 12 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าเป็นนักศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง หรือ

2.2.2 มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้สมัครเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้น ๆ และ/หรือ ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้น ๆ หรือ ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าและกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกัน	1. จัดให้มีโครงการเตรียมความพร้อมทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
2. นักศึกษาแรกเข้ามีทักษะทางภาษาอังกฤษในระดับต่ำ	2. จัดโครงการอบรมทักษะภาษาอังกฤษ

## 2.4 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

## 2.5 งบประมาณตามแผน

### 2.5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ(บาท)				
	2569	2570	2571	2572	2573
ค่าธรรมเนียมการศึกษา แบบเหมาจ่าย	450,000	900,000	1,350,000	1,800,000	1,800,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
รวม	570,000	1,140,000	1,710,000	2,280,000	2,280,000

หมายเหตุ ค่าธรรมเนียมการศึกษา เหมาจ่ายภาคเรียนละ 7,500 บาท ปีละ 2 ภาคเรียน

### 2.5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ (บาท)				
	2569	2570	2571	2572	2573
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	3,022,403	3,173,523	3,332,199	3,498,809	3,673,750
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	47,262	49,625	52,106	54,712	57,447
3. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	84,836	89,078	93,532	98,208	103,119
รวมงบดำเนินการ	3,154,501	3,312,226	3,477,837	3,651,729	3,834,316
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	105,150	55,204	38,643	30,431	31,953

### 2.5.3 การคำนวณจุดคุ้มทุนในการจัดการศึกษา

การคำนวณต้นทุนการผลิตของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ตามระเบียบกระทรวงการคลังมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้จัดทำข้อมูลการคำนวณต้นทุนและการปันส่วนต้นทุนของการผลิตนักศึกษา กำหนดขั้นต่ำห้องละ 20 คน สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรคริตรายหัวของนักศึกษาได้ตามเล่มรายงานผลการคำนวณต้นทุนหลักสูตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ดังนี้

#### รายงานผลต้นทุนต่อหลักสูตร

ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร	เท่ากับ	5,743,592.09 บาท
รายรับตลอดหลักสูตรต่อรายหัวนักศึกษาตลอดสูตร	เท่ากับ	17,000.00 บาท
ต้นทุนหลักสูตรต่อรายหัวนักศึกษาตลอดสูตร	เท่ากับ	77,412.74 บาท

### 3. องค์ประกอบเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและบูรณาการกับการทำงาน/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

#### 3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

##### การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

##### 3.1.1 การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

- ไม่มี -

##### 3.1.2 สหกิจศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 กำหนดการปฏิบัติสหกิจศึกษาที่มี 2 รายวิชาต่อเนื่อง คือ 55004818 เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์ ในชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 และ 55004819 สหกิจศึกษาศึกษาพืชศาสตร์ ในชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อ แผนการเรียนรู้ที่สอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี

##### 3.1.3 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 กำหนดประสบการณ์วิชาชีพ เป็นเวลา 2 ภาคการศึกษาปกติ ประกอบด้วยรายวิชา ดังนี้

- 1) รายวิชา 55004817 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1
- 2) รายวิชา 55004820 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

### 3.2 ช่วงเวลา

#### 3.2.1 แบบสหกิจศึกษา

กำหนดการปฏิบัติสหกิจศึกษาที่มี 2 รายวิชาต่อเนื่อง คือ 55004818 เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์ ในชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 และ 55004819 สหกิจศึกษาศึกษาพืชศาสตร์ ในชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

### 3.2.2 แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

- 1) รายวิชา 55004817 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1
- 2) รายวิชา 55004820 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

### 3.3 การจัดเวลาและตารางสอน

#### 3.3.1 แบบสหกิจศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 กำหนดการฝึกสหกิจศึกษาจัดให้มีการฝึกในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 โดยปฏิบัติ ในสภาพจริงแบบต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง

ปีการศึกษา	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนชั่วโมงและตารางสอน
4	เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์	1 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง
4	สหกิจศึกษาศึกษาพืชศาสตร์	6 หน่วยกิต 540 ชั่วโมง

#### 3.3.2 แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 กำหนดการประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ จัดให้มีการฝึกในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 โดยปฏิบัติ ในสภาพจริงแบบต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง

ปีการศึกษา	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนชั่วโมงและตารางสอน
4	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์	1 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง
4	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์	3 หน่วยกิต 270 ชั่วโมง

## 4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

### 4.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาต้องทำโครงการวิจัยในรายวิชา 55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์ สำหรับหลักสูตรแบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ 55004819 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์ สำหรับหลักสูตรแบบสหกิจศึกษา โดยมีคำอธิบายดังต่อไปนี้

#### 1) 55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์

การค้นคว้าและรายงานเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นทางการเกษตรด้านพืชที่ น่าสนใจ การออกแบบวางแผนและดำเนินการวิจัย แล้วนำเสนอในรูปแบบรายงานและผลการวิจัย

## 2) 55004819 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือฟาร์มเกษตรกรอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ/ฟาร์มเกษตรกร เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ทางวิชาการ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและมีความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านการคิดอย่างเป็นระบบการสังเกต การตัดสินใจ ตลอดจนทักษะในการวิเคราะห์และการประเมิน ทำให้นักศึกษามีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ/ฟาร์มเกษตร/ตลาดแรงงาน หรือสามารถพัฒนาเป็นผู้ประกอบการที่สร้างอาชีพให้แก่ตัวเอง ผ่านการพัฒนาโครงการ หรือวิจัย หรือสร้างนวัตกรรม ร่วมกัน

### 4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

#### 1) 55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์

CLO 1 ค้นคว้าปัญหาหรือประเด็นทางการเกษตรด้านพืชที่น่าสนใจและทันสมัย

CLO 2 วิจัยเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นทางการเกษตรด้านพืชที่น่าสนใจ

CLO 3 ปฏิบัติตามจริยธรรมและกฎหมายทางการวิจัย

CLO 4 แสดงออกกว่าเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน

#### 2) 55004819 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์

CLO 1 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดระเบียบและข้อบังคับของสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชน และหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดจรรยาบรรณและกฎหมายด้านพืช

CLO 2 ปฏิบัติตามจริยธรรมและกฎหมายทางการวิจัย

CLO 3 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

### 4.3 ช่วงเวลา

1) 55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์ : ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

2) 55004819 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์ : ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

### 4.4 จำนวนหน่วยกิต

รายวิชา 55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์ 3(0-6-3) หน่วยกิต

รายวิชา 55004819 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์ 6(540) หน่วยกิต

### 4.5 การเตรียมการ

ในรายวิชา 55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์ หลักสูตรกำหนดผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้ประสานงาน และกำหนดจำนวนนักศึกษาให้เหมาะสมกับอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านและการกำหนดนักศึกษานี้ได้ดำเนินการโดยเน้นที่ความสนใจของนักศึกษาและความเชี่ยวชาญของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นสำคัญ และอาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับติดตามการทำปัญหาพิเศษตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นกระบวนการ

ในรายวิชา 55004819 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์ หลักสูตรมีการกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้ดำเนินการและประสานงานระหว่างนักศึกษากับสถานประกอบที่นักศึกษาไปปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะเป็นผู้ดำเนินการหลักในการให้คำปรึกษาและกำกับติดตามการปฏิบัติสหกิจศึกษาตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นกระบวนการ

#### 4.6 กระบวนการประเมินผล

##### 4.6.1 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์

สิ่งที่ต้องการประเมิน	เครื่องมือ	ผู้ประเมิน
พฤติกรรมและชิ้นงานในการดำเนินการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย ความรับผิดชอบ ต่องาน การรายงาน ความก้าวหน้า และรายงานผลการวิจัย การมีจริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำวิจัย	- แบบบันทึกการตรวจงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายงานวิชา - แบบประเมินตนเองของนักศึกษา	- อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ - อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายงานวิชา - นักศึกษาประเมินตนเอง

##### 4.6.2 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์

สิ่งที่ต้องการประเมิน	เครื่องมือ	ผู้ประเมิน
- พฤติกรรมและชิ้นงานของการปฏิบัติสหกิจศึกษา - การดำเนินการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย ความรับผิดชอบ ต่องาน การรายงาน ความก้าวหน้า และรายงานผลการวิจัย การมีจริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำวิจัย	- แบบบันทึกการตรวจงานของผู้นิเทศและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา - แบบประเมินตนเองของนักศึกษา	- ผู้นิเทศ - อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายงานวิชา - นักศึกษาประเมินตนเอง

## หมวดที่ 7

### การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

#### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

#### 2. กระบวนการทบทวนมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย อย่างน้อยดังนี้

2.1 ทบทวนความครอบคลุมของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการรับผลิตขอในหลักสูตรและความต้องการของภาคการทำงาน

2.2 ทบทวนกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด สอดคล้องกับความรับผิดชอบของรายวิชาและความต้องการของภาคการทำงาน

2.3 ทบทวนเครื่องมือวัดและประเมินผลของรายวิชาครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดในรายละเอียดวิชาและความต้องการของภาคการทำงาน

2.4 นำผลการทบทวนที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาภาคการศึกษาถัดไป และทบทวนหรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการวัดประเมินรายวิชา นำผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาจากนักศึกษามาประกอบการพิจารณาาร่วมกัน

#### 3. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยดำเนินการดังนี้

3.1 กำหนดวิธีการประเมินเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับหลักสูตร

3.2 กำหนดผู้รับผิดชอบในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เช่น ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นักศึกษา บัณฑิต หรือผู้ใช้บัณฑิต เป็นต้น

3.3 นำผลการประเมินมาใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับหลักสูตร เพื่อทบทวนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตรต่อไป

#### 4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 6 การสำเร็จการศึกษา การขอรับปริญญา และการอนุมัติปริญญา โดยผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

- 4.1 มีความประพฤติดีและมีคุณธรรม
- 4.2 เรียนและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรกำหนด
- 4.3 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
- 4.4 ไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรง ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา
- 4.5 กรณีเทียบโอนรายวิชา มีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา

## หมวดที่ 8

### การบริหารจัดการหลักสูตร

#### 1. อาจารย์

##### 1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
				สถาบันการศึกษา	ปี
*1	รองศาสตราจารย์	นายสมชาย บุตรนันท์	ปร.ด. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2548
*2	รองศาสตราจารย์	นางสาวสุนทรีย์ สุรสร	ปร.ด. (พืชไร่) วท.ม. (พืชสวน) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2542 พ.ศ. 2538
*3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางครองใจ โสมรักษ์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	พ.ศ. 2548 พ.ศ. 2541
*4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายณัฐพงษ์ วงษ์มา	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) วท.บ. (พืชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2550
*5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายธนกร ราชพิลา	ปร.ด. (พัฒนบูรณาการศาสตร์) บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	พ.ศ. 2556 พ.ศ. 2546 พ.ศ. 2541

#### \* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

##### 1.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
				2569	2570	2571	2572
1	รองศาสตราจารย์	นางสาวรัตน์มณี ชนะบุญ	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	16	16	16	16
*2	รองศาสตราจารย์	นายสมชาย บุตรนันท์	ปร.ด. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	16	16	16	16
*3	รองศาสตราจารย์	นางสาวสุนทรีย์ สุรสร	ปร.ด. (พืชไร่) วท.ม. (พืชสวน) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	16	16	16	16
4	รองศาสตราจารย์	นางสุพรรณณี สมพงษ์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	16	16	16	16
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายคมศิลป์ สารทอง	ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	16	16	16	16
*6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางครองใจ โสมรักษ์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช)	16	16	16	16

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
				2569	2570	2571	2572
*7	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายณัฐพงษ์ วงษ์มา	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) วท.บ. (พืชศาสตร์)	16	16	16	16
8	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางทริกา ทิพอุเทน	ปร.ด. (การประมง) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) วท.บ. (การประมง)	16	16	16	16
*9	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายธนกร ราชพิลา	ปร.ด. (พัฒนบูรณาการศาสตร์) บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร)	16	16	16	16
10	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางนพรัตน์ สิทธิวงศ์	วท.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	16	16	16	16
11	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวปิยะจันต์ ปัทมดิลก	ปร.ด. (บริหารธุรกิจ) บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช)	16	16	16	16
12	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางพรรณนภา หาญมนตรี	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร) วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	16	16	16	16
13	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายพุทธจักร สิทธิ	Ph.D. (Buddhist Studies) M.A. (Entire Politics) พธ.บ. (การบริหารรัฐกิจ)	16	16	16	16
14	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายเรืองฤทธิ์ หาญมนตรี	วท.ม. (ธุรกิจการเกษตร) วท.บ. (การประมง)	16	16	16	16
15	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายสอาด ม่วงจันทร์	วท.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	16	16	16	16
16	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายสุเมธ เพ็ญระ	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	16	16	16	16
17	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวสุทิดา ของเหล็กนอก	ปร.ด. (สารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	16	16	16	16
18	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายสุวิทย์ ทิพอุเทน	วท.ด. (สัตวศาสตร์) วท.ม. (สัตวศาสตร์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	16	16	16	16
19	อาจารย์	นายโกวิท พันธ์บุษราคัมกุล	บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	16	16	16	16
20	อาจารย์	นางสาวจิราภรณ์ สุ่มังคะ	วท.ม. (ชีววิทยาศึกษา) วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์)	16	16	16	16
21	อาจารย์	นายชัยนันท์ สมพงษ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	16	16	16	16

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
				2569	2570	2571	2572
22	อาจารย์	นางฐิตินันท์ เหมะจุลิน	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร) วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	16	16	16	16
23	อาจารย์	นางสาวนภาไล ตาสาโรจน์	ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอนวิชาเฉพาะการ สอนภาษาอังกฤษ) ศศ.บ. (การท่องเที่ยวและการโรงแรม)	16	16	16	16
24	อาจารย์	นางสาวนวรรตน์ เมืองเส้น	วท.ม. (ชีววิทยา) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-ชีววิทยา)	16	16	16	16
25	อาจารย์	นายพสุธา โกมลมาลย์	ปร.ด. (สังคมวิทยา) ศศ.ม. (การพัฒนาสังคม) วท.บ. (สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา)	16	16	16	16
26	อาจารย์	นางสาวลัคนา อนุชชัย	คพ.ม. (เคหพัฒนาศาสตร์) สถ.บ. (สถาปัตยกรรมเมืองและชุมชน)	16	16	16	16
27	อาจารย์	นางสาวลัดดาวัลย์ เลิศจันทิก	วท.ม. (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) วท.บ. (เศรษฐศาสตร์เกษตร)	16	16	16	16
28	อาจารย์	นางวรางรัตน์ เป็งไชโย	วท.ม. (กัญชาวิทยา) วท.บ. (พืชไร่)	16	16	16	16
29	อาจารย์	นายวุฒิพงษ์ พันธมนันท์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	16	16	16	16
30	อาจารย์	นางศศิกันต์ สังข์ทอง	ปร.ด. (นิเทศศาสตร์) ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) บธ.บ. (การประชาสัมพันธ์)	16	16	16	16
31	อาจารย์	นายสมบัติ เทียบแสง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	16	16	16	16
32	อาจารย์	นางสาวสิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	16	16	16	16

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 1.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

## 2. ความพร้อมในการบริหารจัดการหลักสูตร

### 2.1 อาจารย์

จัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ระยะ 5 ปีที่ครอบคลุม การพัฒนาคุณวุฒิทางการศึกษาที่สูงขึ้น การเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ การฝึกอบรมพัฒนาความรู้และทักษะให้ทันสมัย การเขียนผลงานทางวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ และการสืบทอดตำแหน่ง

### 2.1.1 การเตรียมความพร้อมสำหรับอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ แนะนำหลักสูตร การบริหารจัดการหลักสูตร กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล นโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรที่สอน และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือจัดให้มีพี่เลี้ยงให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานการสอนและงานวิชาการ

### 2.1.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

หลักสูตรกำหนดแนวทางการพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์ผู้สอนจะได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะให้มีคุณภาพ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ความรู้ (Knowledge) ประกอบด้วยความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาของตน และความรู้ในศาสตร์การสอนและการเรียนรู้
- 2) สมรรถนะ (Competencies) ประกอบด้วย สมรรถนะในการออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน และ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์
- 3) ค่านิยม (Values) ประกอบด้วย คุณค่าในการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและการดำรงไว้ซึ่งจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพอาจารย์

### 2.1.3 การพัฒนาสมรรถนะความเป็นครู

หลักสูตรกำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถนะความเป็นครู ดังนี้

- 1) หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการพัฒนาสมรรถนะความเป็นครูที่มหาวิทยาลัย และคณะจัดขึ้น ทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์ที่อยู่ประจำในหลักสูตร
- 2) หลักสูตรให้อาจารย์ประเมินความรู้และทักษะ ตามข้อ 2.1.2 และวิเคราะห์สมรรถนะความเป็นครูของตนเอง ร่วมกับผลการประเมินของผู้เรียนในการเรียนจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา โดยใช้แบบประเมินที่มหาวิทยาลัยกำหนด นำมาสรุปและจัดทำแผนการพัฒนาตนเอง อย่างน้อยในประเด็นต่อไปนี้
  - 2.1) การออกแบบและส่งมอบหลักสูตรการเรียนและการสอนที่สอดคล้องกัน รวมถึงการออกแบบวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ
  - 2.2) ใช้วิธีการสอนและวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
  - 2.3) พัฒนาและใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย
  - 2.4) ติดตามและประเมินผลประสิทธิภาพการสอนของตนเองและประเมินหลักสูตร
  - 2.5) ทบทวนและพิจารณาไตร่ตรองถึงแนวทางการสอนของตนเอง
  - 2.6) ดำเนินการวิจัยและให้บริการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3) หลักสูตรรวบรวมผลการประเมินของอาจารย์และความต้องการพัฒนาของอาจารย์ จัดทำกิจกรรม หรือโครงการเพื่อประกอบการอนุมัติงบประมาณในการพัฒนาสมรรถนะความเป็นครู หลังจากนั้นมอบหมายให้อาจารย์ดำเนินการตามแผนที่กำหนด จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำแนวทางที่ได้ไปพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน

4) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษางานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ และเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

5) หลักสูตรกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะความเป็นครูของอาจารย์ โดยใช้แบบประเมินของมหาวิทยาลัย และมอบหมายให้อาจารย์จัดทำรายงานสรุปผลการเข้าร่วมพัฒนาสมรรถนะความเป็นครู รายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

6) หลักสูตรสรุปรายงานผลการดำเนินงานพัฒนาสมรรถนะความเป็นครูของบุคลากรสายวิชาการต่อคณะและมหาวิทยาลัย

#### 2.1.4 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม รวมทั้งการเข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการของคณะ และมหาวิทยาลัย

2) กระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการ การวิจัย ตีพิมพ์เผยแพร่ และทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

4) ส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนวิจัย หรือจัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย หรือจัดให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ และมหาวิทยาลัย

5) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมเครือข่ายสถานประกอบการ เครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ เครือข่ายวิชาการกับสถานศึกษาในท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือองค์กรอื่น ๆ รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ในชุมชน หรือสถานฝึกประสบการณ์วิชาชีพของหลักสูตร

## 2.2 นักศึกษา

2.2.1 มหาวิทยาลัยมีนโยบายการรับนักศึกษา เกณฑ์และกระบวนการคัดเลือก เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 2 การรับเข้าเป็นนักศึกษา และสภาพนักศึกษา ข้อ 12 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าเป็นนักศึกษา และประกาศของมหาวิทยาลัย

2.2.2 หลักสูตรมีแผนการส่งเสริมและการพัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ส่งเสริมการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.2.3 มหาวิทยาลัยมีระบบการกำกับติดตามความก้าวหน้าการเรียน ภาระการเรียน และการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

2.2.4 มหาวิทยาลัยและคณะมีการให้คำแนะนำในเรื่องการเรียนและการปรับตัว การใช้ชีวิตของผู้เรียน โดยมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ส่วนงานบริการวิชาการและบริการการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

## 2.3 ทรัพยากรทางกายภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้

2.3.1 ห้องเรียนที่เพียงพอและพร้อมใช้ หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ อาคาร 12 อาคาร แสงจันทร์ และอาคารพวงคราม ห้องเรียนมีความเหมาะสมและมีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ

2.3.2 ห้องปฏิบัติการ มีห้องปฏิบัติทางพีชศาสตร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลและการสืบค้นข้อมูลในระบบสารสนเทศ

2.3.3 ห้องสมุดดิจิทัล มีห้องสมุดที่มีหนังสือ วารสาร งานวิจัยและฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อใช้ศึกษา สืบค้นข้อมูลประกอบการเรียนการสอนหรือการทำวิจัย ที่กำกับดูแลโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3.4 ระบบสารสนเทศ มีระบบสารสนเทศบริหารการศึกษาที่เป็นระบบการลงทะเบียน ที่นักศึกษาและอาจารย์ สามารถ ติดตาม ตรวจสอบ ความก้าวหน้าทางการเรียน ภาระการเรียน ผลการเรียน และการสำเร็จการศึกษา ที่กำกับดูแลโดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

2.3.5 โครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย มหาวิทยาลัยโดยสำนักวิทยบริการและสารสนเทศ จัดให้มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งแบบสายและแบบไร้สายที่ครอบคลุม การเข้าถึงการเรียนการสอนที่คุณภาพ และมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้บริการนักศึกษาอย่างทั่วถึง

2.3.6 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคม และทางจิตวิทยา มหาวิทยาลัยจัดพื้นที่สำหรับนักศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัย พื้นที่ของคณะ และสาขาวิชา มีห้อง co-working space ที่มีระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ นักศึกษาใช้เป็นพื้นที่ทำกิจกรรมการเรียนรู้ หรือสืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลา และมีบริการให้คำปรึกษาทางด้านจิตวิทยาให้กับนักศึกษาโดยกองพัฒนานักศึกษา

## หมวดที่ 9

### ระบบและกลไกในการพัฒนาและการประกันคุณภาพหลักสูตร

#### 1. กระบวนการออกแบบระบบการพัฒนาหลักสูตร

กระบวนการในการได้มาซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcome: PLOs) ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร ตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) หลักสูตรดำเนินการ ดังนี้

1. กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อบัณฑิตของหลักสูตร โดยเน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. ออกแบบเครื่องมือที่นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยกำหนดข้อคำถามให้มีความแตกต่างกันออกไปตามกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. จัดเก็บข้อมูลตามเครื่องมือที่ออกไว้ รวมทั้งการวิเคราะห์เอกสาร วิเคราะห์บุคคล วิเคราะห์นโยบาย ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาบัณฑิตของหลักสูตร
4. ถัดกรองความต้องการ นำไปจัดทำผลรวมของความต้องการ (Sum of Needs) และกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
5. ออกแบบหลักสูตรโดยใช้กระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (backward curriculum design, BCD) ที่นำเอาผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นตัวตั้ง ออกแบบรายวิชา curriculum mapping ผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชา (CLOs) ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### 2. กลไกการพัฒนาหลักสูตร/การพิจารณา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ มีกลไกการพัฒนาหลักสูตร ตามประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 และ ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่องหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการเปิดหลักสูตรใหม่ การปรับปรุงหลักสูตร หรือการปิดหลักสูตร พ.ศ. 2568

##### 2. การพิจารณาหลักสูตร ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร พิจารณาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พระราชบัญญัติการศึกษา นโยบายการศึกษาระดับอุดมศึกษา นโยบายมหาวิทยาลัย อัตลักษณ์ของคณะและหลักสูตร เพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยวิเคราะห์สถานการณ์สังคมที่เปลี่ยนแปลง

2.2 เมื่อหลักสูตรดำเนินการพัฒนารายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) เรียบร้อยแล้ว หลักสูตรนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาให้คำแนะนำและความเห็นชอบ

2.3 นำเสนอหลักสูตร (มคอ.2) ต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.) พิจารณาให้คำแนะนำและความเห็นชอบ หลังจากนั้นหลักสูตรนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำเสนอหลักสูตร (มคอ.2) ต่อคณะกรรมการสภาวิชาการของมหาวิทยาลัย พิจารณาให้คำแนะนำและความเห็นชอบ หลังจากนั้นหลักสูตรนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำเสนอหลักสูตร (มคอ.2) ต่อคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย พิจารณาอนุมัติหลักสูตร

2.6 นำเสนอหลักสูตร (มคอ.2) ต่อสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ผ่านระบบ CISA (Curriculum Information System for Higher Education Accreditation) และติดตามการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในระบบ

### 3. รอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศาสตร์ มีรอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

### 4. การตรวจสอบและรับรองหลักสูตร

การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบ การดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568)

### 5. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

#### 5.1 การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

5.1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน โดยทำการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่งในประเด็นต่อไปนี้

- 1) ประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชา โดยนักศึกษา
- 2) ประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 3) ประเมินผลการเรียนของนักศึกษา

4) ประเมินพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการเรียน เช่น การอภิปราย การซักถาม และการตอบคำถามในชั้นเรียน

5) ดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อการพัฒนากลยุทธ์การสอน

5.1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอน โดยทำการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่งหรือผสมผสานกันในประเด็นต่อไปนี้

- 1) นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา

2) สังเกตผู้สอนขณะปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร/ทีมผู้สอน

3) หลักสูตรรายงานผลการประเมินทักษะอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์

4) คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอนต่อไป

## 5.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

โดยทำการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือผสมผสานกันในประเด็นต่อไปนี้

5.2.1 ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินหลักสูตรหลังสิ้นสุดการสอนแต่ละปีโดยนักศึกษาในชั้นปีนั้น ๆ

5.2.2 คณะประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

5.2.3 มหาวิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิตใหม่ หรือผู้ใช้บัณฑิต

5.2.4 คณะประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

5.2.5 คณะกรรมการดำเนินการติดตามประเมินผลหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

## 5.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามรูปแบบของ AUN-QA Version 4.0 หรือตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และนำข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) จากผลการประเมิน มาใช้ในการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนต่อไป

## 5.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

โดยทำการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือผสมผสานกันหรือในประเด็นต่อไปนี้

5.4.1 ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตร

5.4.2 ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จัดประชุม สัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน

5.4.3 ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน

5.4.4 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ทรงคุณวุฒิ

## 6. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรมีกระบวนการที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามเกณฑ์มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยทำการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือผสมผสานกันในประเด็นต่อไปนี้

1. การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร หรือ PLOs โดยใช้คะแนนจากผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา หรือ CLOs ที่ผลักดัน PLOs

2. ประเมินโดยแบบทดสอบวัด PLOs ในหัวข้อรายวิชาที่ CLOs ผลักดัน
3. ประเมินโดยการทดสอบความรู้ร่วมกับการทดสอบสมรรถนะในการฝึกปฏิบัติ
4. ประเมินโดยให้ผู้เรียนประเมินการบรรลุการเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. ประเมินโดยให้ผู้รู้บัณฑิตเป็นผู้ประเมินการบรรลุการเรียนรู้ของผู้เรียน

## 7. การทบทวน/การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตรจากผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

7.1 หลักสูตรรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ

7.2 ทุกหลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร โดยนำผลการประเมิน ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประจำคณะ มาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

7.3 คณะกำกับติดตามการดำเนินงานตามแผนพัฒนาคุณภาพ (Improvement plan) ของหลักสูตร และส่งผลการกำกับติดตาม

## 8. แผนดำเนินการบริหารความเสี่ยง

หลักสูตรดำเนินการบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง นโยบายการบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร โดยดำเนินการ ดังนี้

ประเด็นความเสี่ยงด้าน	กิจกรรม การดำเนินงาน
1) จำนวนและคุณสมบัติ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำแผนการบริหารบุคลากร ระยะ 5 ปี พร้อมทั้งกำหนดแนวทาง กำกับ ตรวจสอบ ติดตาม การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร</li> <li>2. วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และมอบหมายผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ</li> <li>3. แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยงตามที่หลักสูตรกำหนด</li> <li>4. ทบทวน นำเสนอ และปรับปรุง การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร</li> </ol>
2) จำนวนนักศึกษา นักศึกษาไม่เป็นไปตามแผนรับ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กำกับติดตามจำนวนนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียน นำมาวิเคราะห์ ประเมิน ความเสี่ยงของหลักสูตร</li> <li>2. จัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร และมอบหมายผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ</li> <li>3. ดำเนินการตามแผนบริหารความเสี่ยง จัดทำรายงานและเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย</li> <li>4. ทบทวน นำเสนอ และปรับปรุง การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร</li> </ol>

ประเด็นความเสี่ยงด้าน	กิจกรรม การดำเนินงาน
3) นโยบาย/ ทิศทางที่เปลี่ยนแปลงการพัฒนาหลักสูตร	1. จัดทำแผนการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ ระยะ 5 ปี ในการกำกับติดตามความก้าวหน้าในศาสตร์ เทคโนโลยี นโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศ 2. วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และมอบหมายผู้รับผิดชอบดำเนินการ 3. แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยงตามที่หลักสูตรกำหนด 4. ทบทวน นำเสนอ และปรับปรุง การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร

### 9. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่อง การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ผลการเรียนของนักศึกษา หลักสูตรสื่อสารและแจ้งข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ผลการเรียนให้แก่ อาจารย์และนักศึกษาทราบในการประชุมชี้แจงการเรียนการสอน และการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่

### 10. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบ

หลักสูตรสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการประชาสัมพันธ์รายละเอียดหลักสูตร หรือ มคอ.2 ที่เว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ทั้งนี้หลักสูตรอาจจัดให้มีการสื่อสาร PLOs ไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยวิธีการที่หลากหลาย ดังนี้

- 10.1 ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ในการรับสมัครผู้เรียน
- 10.2 ประชาสัมพันธ์ผ่านแผนผังในการออกแนะแนวการศึกษา
- 10.3 ประชาสัมพันธ์ผ่านเพจ Facebook ของหลักสูตร
- 10.4 จัดประชุมชี้แจงผู้บริหารและครูเป็นประจำทุกปี
- 10.5 ทำหนังสือถึงหน่วยงานทั้งภายนอกและหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเพื่อชี้แจง

### 11. การประกันคุณภาพหลักสูตร

มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการประกันคุณภาพหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) version 4.0 เป็นแนวทางในการวางแผน ควบคุม ดำเนินงาน และปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยจัดให้มีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรเป็นประจำทุกปีตามรูปแบบและวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งครอบคลุมด้าน

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
2. โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

3. แนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)
4. การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)
5. บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)
6. การบริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)
7. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)
8. ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

## 12. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

ตัวชี้วัดการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
			2569	2570	2571	2572
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- ไม่น้อยกว่า 5 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่เกิน 1 หลักสูตรและประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของ การศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 1 ปี	✓	✓	✓	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	- มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของ การศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 1 ปี	✓	✓	✓	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน	✓	✓	✓	✓
5	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี	✓	✓	✓	✓
สรุปผลการดำเนินงาน การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565			☑ ผ่าน	☑ ผ่าน	☑ ผ่าน	☑ ผ่าน

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

กฎ ระเบียบ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ รวมทั้งแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗ เพื่อให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติคณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ มติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ก.บ.) ในคราวประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ไทยกเล็ก

(๑) ขอบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๔๘

(๒) ขอบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี  
(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

(๓) ขอบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี  
(ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๔ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใดซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้  
ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
“สภาวิชาการ”	หมายความว่า	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
 “คณะ” หมายความว่า คณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และให้  
 หมายความรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ  
 “คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการที่เป็นคณะ และให้  
 หมายความรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการจัดการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัย  
 ราชภัฏสกลนคร

“กรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.) หมายความว่า คณะกรรมการตามมาตรา ๑๘ (๑๔)  
 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ หรือบุคคล  
 หนึ่งบุคคลใดเพื่อพิจารณา และเสนอความเห็นในเรื่องหนึ่งเรื่องใด หรือมอบหมายให้ปฏิบัติกรอย่างหนึ่งอย่าง  
 ใดอันอยู่ในอำนาจ และหน้าที่ของสภามหาวิทยาลัย

“ คณะกรรมการบริหารคณะ” หมายความว่า ขอบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
 ว่าด้วย คณะกรรมการประจำสถาบัน สำนัก หรือส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะ  
 เทียบเท่าคณะ พ.ศ. ๒๕๖๐

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการ  
 การอุดมศึกษารับรองให้มีสถานะเทียบเท่าสถาบันอุดมศึกษา

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า ส่วนราชการของ  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่รับผิดชอบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย  
 เพื่อให้ทำหน้าที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของ  
 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะมอบหมายให้สอนรายวิชาใน  
 หลักสูตรระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษระดับ  
 ปริญญาตรี

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัย จัดให้  
 เรียนในเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัย จัดให้  
 เรียนในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียน  
 ในเวลาราชการ ด้วยก็ได้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจออกคำสั่งหรือประกาศ  
 เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือในกรณีไม่อาจปฏิบัติตามข้อกำหนด  
 ในข้อบังคับนี้ให้อธิการบดี เป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดการวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

## หมวด ๑ ระบบการศึกษา และหลักสูตร

ข้อ ๗ การจัดการศึกษาให้ใช้ระบบ ดังนี้

๗.๑ ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษapakติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ และจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

๗.๒ ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติรวมภาคฤดูร้อน หนึ่งภาคการศึกษapakติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

การกำหนดและการปรับเปลี่ยนวันเปิดและหรือวันปิด ของแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องมีระยะเวลาศึกษารวมกันในแต่ละภาคการศึกษากตามวรรคหนึ่ง

กรณีที่มหาวิทยาลัยจะใช้ระบบการจัดการศึกษาอื่นเฉพาะหลักสูตรใด ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๘ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือรูปแบบผสมผสาน ดังนี้

๘.๑ โปรแกรมเรียนในเวลาราชการ

๘.๒ โปรแกรมเรียนสุดสัปดาห์ เป็นการจัดการเรียนการสอนในวันหยุดสุดสัปดาห์

๘.๓ โปรแกรมการเรียนนอกเวลาราชการ เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เวลานอกเวลาราชการ

๘.๔ โปรแกรมเรียนทางไกล โดยใช้ระบบทางไกล ผ่านไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุทัศน์สองทางหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบอินเทอร์เน็ต

๘.๕ โปรแกรมชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นคราว ๆ คราวละ ๑ รายการ หรือหลายรายวิชา ซึ่งอาจจัดเป็นชุดของรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กัน

๘.๖ โปรแกรมนานาชาติ เป็นการจัดการเรียนการสอน โดยความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ หรือหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเช่นเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติ โดยอาจจัดในเวลาและเนื้อหาที่สอดคล้องกับโปรแกรมในต่างประเทศ

๘.๗ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E- Learning) ให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๘.๘ โปรแกรมโครงการพิเศษ

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้จะต้องจัดให้ได้เนื้อหาสมมูลกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยการเทียบหน่วยกิต ตามข้อ ๙ และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การคิดหน่วยกิต

๙.๑ ระบบทวิภาค

๙.๑.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๑.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๑.๓ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๑.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

การจัดการศึกษาระบบไตรภาค ให้เทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาค ดังนี้

๙.๒ ระบบไตรภาค

๙.๒.๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาค

ข้อ ๑๐ เกณฑ์มาตรฐานสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามข้อบังคับนี้ตามหมวดนี้เป็นต้นไป ให้ใช้ระบบทวิภาค

ข้อ ๑๑ ให้จัดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาภาคปกติ และไม่น้อยกว่า ๙ ภาคการศึกษา รวมภาคฤดูร้อน สำหรับการลงทะเบียนเรียนภาคพิเศษของนักศึกษาภาคพิเศษ

ในกรณีที่มีความจำเป็น สภามหาวิทยาลัยอาจอนุมัติจำนวนหน่วยกิตแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ได้ แต่ทั้งนี้ ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องเรียนให้ครบหลักสูตรตามจำนวนหน่วยกิตที่ระบุไว้ในหลักสูตร

**หมวด ๒**

**การรับเข้าเป็นนักศึกษา และสภาพนักศึกษา**

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๑๒.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการ ให้การรับรอง หรือ

๑๒.๒ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๑๒.๓ เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้น ๆ และ/หรือตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้น ๆ หรือตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด

ผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการออกประกาศรับสมัครเป็นคราว ๆ ไป

ข้อ ๑๓ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑๓.๑ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา ของผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๒ กำหนดการและวิธีการรับเข้า ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๓.๒ การรับเข้าศึกษาตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

๑๓.๓ การรับโดยวิธีอื่น ๆ ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.)

ข้อ ๑๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๔.๑ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว โดยต้องส่งหลักฐาน พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๒ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่รายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะแจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้รายงานตัวและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้รายงานตัวตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๓ ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและได้ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว มหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินให้ เว้นแต่มีเหตุจำเป็น โดยความเห็นชอบของอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย

ข้อ ๑๕ สภาพนักศึกษา

๑๕.๑ สภาพนักศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ สภาพ ดังนี้

๑๕.๑.๑ นักศึกษาสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกหรือนักศึกษาที่สอบได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๕.๑.๒ นักศึกษาสภาพพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๕.๒ ผู้ที่มีสภาพนักศึกษาจะมีบัตรประจำตัวนักศึกษาเป็นหลักฐาน เพื่อประกอบการใช้หรือสิทธิต่าง ๆ ที่นักศึกษาพึงมีในมหาวิทยาลัย

### ๑๕.๓ การจำแนกสภาพนักศึกษา

การจำแนกสภาพนักศึกษาจะกระทำทุก ๆ ๒ ภาคการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา เว้นแต่ในกรณีลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อนให้ถือว่าเป็นภาคการศึกษาต่อเนื่อง

### ๑๕.๔ การพ้นสภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๕.๔.๑ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๒

๑๕.๔.๒ ตาย

๑๕.๔.๓ ลาออก

๑๕.๔.๔ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๕.๔.๕ ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออกหรือโอนไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๑๕.๔.๖ ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาหรือไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย

๑๕.๔.๗ ไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา เพื่อรักษาสภาพนักศึกษาภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือไม่ลงทะเบียนรักษาสภาพต่อเนื่อง ๒ ภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาคในแต่ละปีการศึกษา

๑๕.๔.๘ นักศึกษาที่ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ ในการจำแนกสภาพนักศึกษาเป็นครั้งแรก หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ ในการจำแนกสภาพนักศึกษาครั้งที่ ๒ หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในการจำแนกนักศึกษาครั้งที่ ๓

๑๕.๔.๙ นักศึกษาลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

๑๕.๔.๑๐ มหาวิทยาลัยให้พ้นสภาพนักศึกษาเนื่องจากกระทำผิดวินัยนักศึกษาตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวกับวินัยนักศึกษา

### ๑๕.๕ การคืนสภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุสุดวิสัย โดยไม่ได้กระทำผิดทางวินัย และไม่ได้พ้นสภาพเนื่องจากมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑๕.๔.๘ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### ข้อ ๑๖ การเปลี่ยนสาขาวิชา

๑๖.๑ นักศึกษาที่จะเปลี่ยนสาขาวิชา จะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสาขาวิชาเดิมแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ และให้ทำการยื่นเรื่องขอเปลี่ยนแปลงสาขาวิชาก่อนเปิดภาคเรียนอย่างน้อย ๒ สัปดาห์

๑๖.๒ การเปลี่ยนสาขาวิชา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามปฏิทินการศึกษา โดยแนวปฏิบัติให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๖.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนสาขาวิชา จะต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และสามารถเปลี่ยนสาขาวิชาได้ไม่เกิน ๑ ครั้ง

ข้อ ๑๗ การรับโอนนักศึกษา

๑๗.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรองและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๑๗.๒ การพิจารณารับโอนให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีคณะที่จะรับโอน และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

๑๗.๓ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑๗.๓.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๒ แห่งข้อบังคับนี้

๑๗.๓.๒ ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๑๗.๔ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้น พร้อมทั้งแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๕ นักศึกษาที่รับโอนจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

๑๗.๖ การนับเวลาให้นับระยะเวลาต่อเนื่องจากสถานศึกษาเดิม

ข้อ ๑๘ การโอนหน่วยกิตและการยกเว้นรายวิชา

นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีอาจขอโอนหน่วยกิตหรือยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากการศึกษาในหลักสูตรอื่น หรือหลักสูตรเดียวกันในมหาวิทยาลัยหรือจากสถาบันการศึกษาอื่นที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง และ/หรือการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับ หรือระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชา การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยผู้ที่ขอโอนผลการเรียนและขอยกเว้นรายวิชา ต้องดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

### หมวด ๓

#### อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๙ ให้นักศึกษาแต่ละคนมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้แนะนำการวางแผนการศึกษาและในการลงทะเบียนรายวิชาทุกครั้ง ต้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ ๒๐ หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ดังนี้

๒๐.๑ ให้คำแนะนำและทำแผนการเรียนของนักศึกษาร่วมกับนักศึกษา ให้ถูกต้องตามหลักสูตรที่กำหนดไว้

๒๐.๒ ให้คำแนะนำในเรื่องระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศเกี่ยวกับการศึกษาแก่นักศึกษา

๒๐.๓ รับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียน การขอลอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาของนักศึกษา

๒๐.๔ แนะนำวิธีเรียน ให้คำปรึกษา และติดตามผลการศึกษานักศึกษา

๒๐.๕ พิจารณาคำร้องต่าง ๆ ของนักศึกษา และดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๒๐.๖ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่และการศึกษานักศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๐.๗ รับผิดชอบดูแลความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดวินัยให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานให้ประธานสาขาวิชาและคณบดีทราบ เพื่อพิจารณานำเสนอรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป

#### หมวด ๔

#### การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเรียน ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

๒๑.๑ กำหนดการ ขั้นตอนและวิธีการลงทะเบียนรายวิชาเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๑.๒ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน และชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้น ภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๓ การลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา กรณีนักศึกษาภาคปกติสามารถลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต กรณีนักศึกษาภาคพิเศษสามารถลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

๒๑.๔ การลงทะเบียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต และนักศึกษาภาคพิเศษ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

หากนักศึกษามีเหตุผลและความจำเป็น ในการลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจาก ๒๑.๓ หรือ ๒๑.๔ ก็อาจทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา และต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร โดยต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หลักเกณฑ์ และวิธีการลงทะเบียนเรียน ตามวรรคสองให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๑.๕ เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายหรือผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ (Audit)

๒๒.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ เป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตไม่บังคับให้นักศึกษาสอบ และมีผลการเรียนเป็น AU

๒๒.๒ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และให้ระบุในการลงทะเบียนเรียนด้วยว่าเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

๒๒.๓ การลงทะเบียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตให้ลงในช่องผลการเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตเฉพาะผู้ที่ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

๒๒.๔ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกใด ๆ ที่มีใช้นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาพิเศษได้แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้การศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรและจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ การขอเพิ่ม ขอดอน หรือขอยกเลิกรายวิชา

๒๓.๑ การขอเพิ่มรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติและภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายใน ๑ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา

๒๓.๒ การขอดอนรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติและภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายใน ๑ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๒๓.๓ การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้เมื่อพ้นกำหนดการดอนรายวิชา และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

การยกเลิกรายวิชาจะได้สัญลักษณ์ W และนับรวมจำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียนตามข้อ ๒๑.๓ หรือ ๒๑.๔ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๔.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบได้วิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ เป็นโมฆะ

๒๔.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยสอบได้ F มาแล้ว ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๒๕.๑ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

ปกติ หรือภายในสัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพิ่มตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๒ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วและได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระหว่างเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของการจัดการศึกษานั้น ๆ

ข้อ ๒๖ ค่าธรรมเนียมการศึกษาและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้ปฏิบัติตามวิธีการ ขั้นตอน ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

การผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นอำนาจของอธิการบดีโดยผ่อนผันได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

การยกเว้นหรือลดค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นอำนาจของสภามหาวิทยาลัย โดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การลา

๒๗.๑ นักศึกษามีสิทธิลาป่วยหรือการลากิจได้ไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น กรณีลาป่วยหรือการลากิจที่ไม่เกิน ๑๕ วัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาในการอนุมัติหากเกินจากนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานสาขาวิชาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัด

๒๗.๒ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาแล้ว มีสิทธิ์ได้รับการผ่อนผันการสอบ การนับเวลาเรียน และสิทธิ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนหรือการสอบ

ข้อ ๒๘ การลาพักการศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๒๘.๑.๑ ถูกเกณฑ์ หรือระดมพลเข้ารับราชการกองประจำการ

๒๘.๑.๒ ได้รับทุนการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๘.๑.๓ ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตราย หรือเจ็บป่วยจนต้องเข้ารักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลซึ่งเป็นของเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๒๘.๑.๔ เมื่อนักศึกษา มีความจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ ถ้าได้ลงทะเบียนโดยสมบูรณ์ในมหาวิทยาลัยแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๒๘.๒ การลาพักการศึกษา นักศึกษาต้องยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ยกเว้นการลาพักการศึกษาในกรณีข้อ ๒๘.๑.๑ - ๒๘.๑.๓ โดยให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๒๘.๓ การลาพักการศึกษา กระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้านักศึกษายังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไป ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาใหม่ทั้งนี้การลาพักการศึกษาทุกครั้งต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

๒๘.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการศึกษารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๒๘.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าเรียนต้องยื่นคำร้องกลับเข้าเรียนต่อคณบดี ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ และให้คณบดีเจ้าสังกัดแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

๒๘.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๙ การลาออก

นักศึกษาจะต้องยื่นใบลาออกต้องดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวด ๕

### การวัด และการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๐ การมีสิทธิ์เข้าสอบ

๓๐.๑ นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ในสอบปลายภาคการศึกษาต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๓๐.๑.๑ มีเวลาเรียนรายวิชาใดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๓๐.๑.๒ กรณีที่มีเวลาเรียนรายวิชาใดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ และคณบดีพิจารณาเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สอบ

๓๐.๒ นักศึกษาผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๓๐.๑.๑ หรือข้อ ๓๐.๑.๒ ให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาให้ผลการเรียนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๓๑ ระเบียบการสอบ

๓๑.๑ การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๓๑.๒ ระเบียบการสอบ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๑.๓ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสอบตามกำหนดโดยมีเหตุผลความจำเป็น จะต้องยื่นคำร้องขอสอบต่อคณะภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันสอบวิชานั้น และสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสอบตามปกติของวิชานั้นหากพ้นกำหนดให้ถือว่าขาดสอบ กรณีที่มีความจำเป็นต้องสอบเกิน ๑๕ วัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี ทั้งนี้ หากไม่อาจปฏิบัติตามความดังกล่าวได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

๓๑.๔ นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ ให้ถือว่าสอบตกได้ F ในวิชานั้น และถือว่าผิดวินัยทางการศึกษาจะต้องได้รับการพิจารณาโทษตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

### ข้อ ๓๒ การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษาอาจจะกระทำได้ระหว่างภาคการศึกษา ด้วยวิธีสอบย่อย ทำรายงานงานที่แบ่งกันทำเป็นหมู่คณะกรรมการทดสอบระหว่างการศึกษา การเขียนสารนิพนธ์ประจำรายวิชา หรืออื่น ๆ และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาจะมีผลการสอบปลายภาคสำหรับรายวิชาที่ศึกษานั้น โดยคิดคะแนนระหว่างการศึกษาน้อยกว่าร้อยละ ๕๐ แต่ต้องไม่เกินร้อยละ ๗๐ เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้วัดผลการศึกษาลักษณะอื่นโดยให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนหลังสอบปลายภาคการศึกษาในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด แต่ต้องไม่เกิน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสิ้นสุดการสอบปลายภาคการศึกษา โดยให้ปฏิบัติตามประกาศการส่งผลการเรียนของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอาจใช้วิธีทดสอบเทียบความรู้แทนการวัดผลการศึกษาตามความในวรรคก่อนก็ได้

### ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษา

๓๓.๑ ให้คณะกรรมการบริหารคณะ ตรวจสอบผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาโดยกำหนดให้ใช้ระบบระดับคะแนนและแต้มระดับคะแนนในการวัดและประเมินผล ดังนี้

ระดับคะแนน A	ความหมาย ดีเยี่ยม (Excellent)	แต้มระดับคะแนน ๔.๐๐
ระดับคะแนน B+	ความหมาย ดีมาก (Very Good)	แต้มระดับคะแนน ๓.๕๐
ระดับคะแนน B	ความหมาย ดี (Good)	แต้มระดับคะแนน ๓.๐๐
ระดับคะแนน C+	ความหมาย ค่อนข้างดี (Fairly Good)	แต้มระดับคะแนน ๒.๕๐
ระดับคะแนน C	ความหมาย พอใช้ (Fair)	แต้มระดับคะแนน ๒.๐๐
ระดับคะแนน D+	ความหมาย อ่อน (Poor)	แต้มระดับคะแนน ๑.๕๐
ระดับคะแนน D	ความหมาย อ่อนมาก (Very Poor)	แต้มระดับคะแนน ๑.๐๐
ระดับคะแนน F	ความหมาย ตก (Fail)	แต้มระดับคะแนน ๐

๓๓.๑.๑ ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ต้องไม่ต่ำกว่า D ถ้านักศึกษาได้รับคะแนนในรายวิชาใดเป็น F ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือกสามารถลงทะเบียนและเรียนรายวิชาเดิมซ้ำหรือรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนระดับคะแนนวิชาเลือกจาก F เป็น W

๓๓.๑.๒ ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / รายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนน ต่ำกว่า C หรือคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๓.๒ ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับคะแนนได้ให้ประเมินผลโดยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์ S	ความหมาย ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
สัญลักษณ์ U	ความหมาย ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)
สัญลักษณ์ I	ความหมาย ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
สัญลักษณ์ W	ความหมาย การถอนรายวิชาเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal)

สัญลักษณ์ AU ความหมาย การเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละสาขาวิชาและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการเรียน U นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้

๓๓.๓ การให้ F ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้ด้วย

๓๓.๓.๑ นักศึกษาสอบตก

๓๓.๓.๒ นักศึกษาขาดสอบปลายภาคการศึกษา

๓๓.๓.๓ นักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๐.๑

๓๓.๓.๔ นักศึกษาทุจริตในการสอบ

๓๓.๓.๕ นักศึกษาที่ได้ I แต่มีได้ดำเนินการขอประเมินผลเพื่อแก้ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนเรียน

๓๓.๔ การให้ S หรือ U ใช้สำหรับประเมินรายวิชาเรียนที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๓.๕ การให้ I ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๓.๕.๑ นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๐.๑.๑ หรือข้อ ๓๐.๑.๒ แต่ขาดสอบปลายภาคเนื่องจากป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๓.๕.๒ อาจารย์ผู้สอนและคณบดีเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาเพราะนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นไม่สมบูรณ์ โดยไม่ใช่เป็นความบกพร่องหรือความผิดของนักศึกษา ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นอย่างยิ่ง ให้อธิการบดีอนุมัติขยายเวลาได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

๓๓.๖ นักศึกษาที่ได้ I จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนสัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นตามอาจารย์ผู้สอนกำหนด ภายในภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้วและหากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการประเมินใหม่ภายในภาคการศึกษาถัดไป ให้นายทะเบียนของมหาวิทยาลัยเปลี่ยนระดับคะแนนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณีเว้นแต่อธิการบดีอนุมัติให้ขยายเวลา เนื่องจากเหตุสุดวิสัยอันมิใช่เกิดจากการกระทำของนักศึกษาผู้นั้น ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๓.๕.๒

๓๓.๗ การให้ W ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๓.๗.๑ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาเรียนตามข้อ ๒๓.๒

๓๓.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๘

๓๓.๗.๓ นักศึกษาถูกสั่งให้พ้นการศึกษาหลังจากลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๓๓.๗.๔ รายวิชาเลือกที่ได้ F และได้รับอนุมัติให้เรียนรายวิชาอื่นแทน

๓๓.๗.๕ นักศึกษาได้รับอนุมัติจากคณบดี ให้เปลี่ยนจาก I ที่นักศึกษาได้รับตามข้อ ๓๓.๕.๑ และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยน I แล้ว แต่การป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด โดยมีหลักฐานที่เชื่อถือได้

๓๓.๘ การให้ AU ในรายวิชาใดจะกระทำในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๒

๓๓.๙ การนับจำนวนหน่วยกิต

๓๓.๙.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำจากทุกรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนแบบระดับคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้อาจารย์จำนวนหน่วยกิต และแต่้ระดับคะแนนที่ได้ไปใช้ในการคำนวณหาแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย

๓๓.๙.๒ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นำเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

๓๓.๑๐ การคำนวณแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๓.๑๐.๑ แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาภาคการศึกษานั้น โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับแต่้ระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ โดยไม่ปัดเศษสำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น I ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

๓๓.๑๐.๒ แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับแต่้ระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดตามข้อ ๓๓.๑๐.๑ เป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ โดยไม่ปัดเศษสำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น I ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ ให้นำรวมทั้งหน่วยกิตและผลการเรียนครั้งสุดท้ายไปคำนวณแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๓.๑๐.๓ การคำนวณแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คำนวณแต่้ระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบหรือไม่ก็ตาม

๓๓.๑๐.๔ การคำนวณแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนักศึกษาที่สำเร็จอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อให้คิดเฉพาะแต่้ระดับคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่เท่านั้น

๓๓.๑๑ การแจ้งผลการเรียน

๓๓.๑๑.๑ มหาวิทยาลัยจะแจ้งผลการเรียนภายหลังจากการประมวลผลการเรียนแล้วเสร็จในแต่ละภาคการศึกษาผ่านระบบการรายงานผลการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๓๓.๑๑.๒ มหาวิทยาลัยจะระงับการออกไปแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้แก่นักศึกษาหากนักศึกษาค้างชำระหนี้สินต่อมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการแจ้งผลการเรียนไปแล้วก็ตาม

ข้อ ๓๔ การเรียนเพื่อเปลี่ยนแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๔.๑ นักศึกษาอาจขอเรียนรายวิชาเดิมเพื่อเปลี่ยนแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดของนักศึกษา ทั้งนี้ การคำนวณแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ใช้ผลการเรียนครั้งใหม่

๓๔.๒ ในแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้โดยต้องเรียนวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรปริญญาตรีแล้วแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ให้เรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่จะเรียนเพื่อยกระดับคะแนนได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทุกรายวิชา

ข้อ ๓๕ การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษานักศึกษาจะต้องรับการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตรถ้าผู้ใดปฏิบัติงานไม่ครบถ้วน เนื่องจากประพฤตินและปฏิบัติงานขัดต่อระเบียบวินัย ผู้ควบคุมซึ่งเป็นอาจารย์หรือบุคคลจากภายนอกอาจพิจารณาส่งตัวกลับ ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์ตามความต้องการแห่งหลักสูตรและจะได้รับการประเมินผลไม่ผ่าน (U) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

## หมวด ๖

### การสำเร็จการศึกษา การขอรับปริญญา และการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๓๖ การขอสำเร็จการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา ตามขั้นตอนและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๖.๑ วันสำเร็จการศึกษาให้นับตั้งแต่วันที่ คณะกรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.) มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร อนุมัติผลการสำเร็จการศึกษา

๓๖.๒ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอผลการอนุมัติวันสำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อพิจารณารับรองผลการสำเร็จการศึกษาและเสนอสภามหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติปริญญาต่อไป

๓๖.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

๓๖.๓.๑ มีความประพฤติดีและมีคุณธรรม

๓๖.๓.๒ ต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร สาขาวิชา และเป็นไปตามข้อ ๑๑ แห่งข้อบังคับนี้

๓๖.๓.๓ ต้องได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๖.๓.๔ ต้องไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๓๖.๓.๕ กรณีเทียบโอนรายวิชา ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า

## ๒ ภาคการศึกษา

### ข้อ ๓๗ การขอรับปริญญา

๓๗.๑ นักศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๖

๓๗.๒ ให้นักศึกษายื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัย ตามวิธีการและขั้นตอน ภายในวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งต้องชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๗.๓ นักศึกษาที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา จะต้องไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ ต่อมหาวิทยาลัยและเป็นผู้ที่มีความประพฤติไม่ขัดต่อข้อบังคับและระเบียบของมหาวิทยาลัย

### ข้อ ๓๘ การให้ปริญญา

๓๘.๑ ให้มหาวิทยาลัยเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

๓๘.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยมมหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ปริญญาเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๒

### ๓๘.๓ การที่ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

๓๘.๓.๑ นักศึกษามีผลการเรียน F หรือ U ตามระบบค่าระดับคะแนน

๓๘.๓.๒ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเกินจำนวนปีการศึกษาปกติที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๓๘.๓.๓ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนรายวิชาและยกเว้นรายวิชา

๓๘.๓.๔ นักศึกษาที่ขอลงทะเบียนเพื่อปรับค่าระดับคะแนน

๓๘.๓.๕ นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ที่สำเร็จการศึกษาโดยมีการสอบแก้ตัว

๓๘.๓.๖ นักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า C ไม่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม

๓๘.๓.๗ นักศึกษาที่มีผลการเรียน W ตามเกณฑ์ในข้อ ๓๓.๗.๔

ข้อ ๓๙ การอนุมัติปริญญา ให้สภาวิชาการเสนอชื่อผู้สมควรได้รับปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ ให้มีผลนับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติ

**บทเฉพาะกาล**

ข้อ ๔๐ ในระหว่างที่ไม่มีการออกคำสั่ง หรือประกาศใดเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำประกาศหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลบังคับใช้อยู่ก่อนข้อบังคับนี้มาใช้บังคับโดยอนุโลมจนกว่าจะได้มีการออกคำสั่ง หรือประกาศตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายปัญญา มหาชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์

พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครจึงออกข้อบังคับเกี่ยวกับการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และสถาบันอุดมศึกษาอื่น ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ก.บ.) ในคราวประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๔๙ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยใช้ข้อบังคับฉบับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้หมายความรวมถึงโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอน ในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าตามที่สภามหาวิทยาลัย ให้การรับรองหรือกระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง หรือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม ให้การรับรอง หรือได้รับการรับรองตามกฎหมายอื่น

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การขอโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกันที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากมหาวิทยาลัย เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การขอเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกันที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์” หมายความว่า การขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การจัดการศึกษาตลอดชีวิตตามแนวทาง การดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา ความรู้จากการฝึกอาชีพ หรือความรู้จากประสบการณ์ของนักศึกษา เพื่อนับเป็นหน่วยกิตเทียบเท่ารายวิชา ตามหลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ การโอนผลการเรียน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือบัณฑิตศึกษา ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย อาจขอโอนหน่วยกิตรายวิชาในระดับเดียวกับที่ได้เคยศึกษามาแล้ว เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือสำนักงานบัณฑิตศึกษาภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนที่เข้าศึกษา

(๒) ให้คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ยื่นคำร้อง เฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่าระดับ C หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี และในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี แล้วนำเสนอคณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๓) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้จำนวนรายวิชาและผลการเรียนที่โอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาและสามารถนำไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๔) นักศึกษาที่โอนผลการเรียนแล้วต้องลงทะเบียนศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๖ การเทียบโอนผลการเรียน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี หรือบัณฑิตศึกษา ที่เคยศึกษาในหลักสูตรที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือสำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในระดับเดียวกับที่ได้เคยศึกษามาแล้วเพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนที่เข้าศึกษา

(๒) รายวิชาที่นำมาขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาใหม่ที่ขอเทียบโอน และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้จะต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรีที่รับเทียบโอนหรือไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวน

หน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่รับโอน และให้เทียบโอนรายวิชาวิทยานิพนธ์ได้ตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตและสภาวิชาการ โดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

(๓) ให้คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ยื่นคำร้อง เฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียนในหลักสูตรระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี และในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี แล้วนำเสนอ คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๔) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้จำนวนรายวิชาและผลการเรียนที่เทียบโอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตรที่ศึกษาได้ แต่ไม่ต้องนำไป คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๕) นักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียนแล้ว ต้องลงทะเบียนศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๗ การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัย อาจยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยให้เทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของนักศึกษาเพื่อนับเป็นหน่วยกิต เทียบเท่ากับรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยภายในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา โดยมีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ที่ขอเทียบโอน

(๒) ให้คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการเทียบระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ และ ประสบการณ์ของนักศึกษาที่ยื่นคำร้องด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งด้วยการทดสอบ การประเมินแฟ้มสะสมงาน หรือการสังเกตพฤติกรรม ให้ครอบคลุมลักษณะของนักศึกษาตามมาตรฐานของรายวิชาที่เทียบโอน แล้วนำผลการพิจารณาเสนอคณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อพิจารณา อนุมัติ

(๓) องค์กรความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ที่จะนำมาเทียบโอน ต้องตรงหรือสัมพันธ์หรือ เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของรายวิชาที่จะขอเทียบโอน และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้จะต้องไม่เกินสามในสี่ของ จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรีที่ขอเทียบ และไม่เกินหนึ่งในสาม ของ จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ขอเทียบ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม การเทียบโอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้บันทึกไว้ใน ระเบียนการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและ ปริญญาตรี และใช้อักษร S สำหรับรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๕) ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่เทียบโอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตร ที่ศึกษาแต่ไม่ต้องนำไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) นักศึกษาที่ขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์แล้ว ต้องลงทะเบียนศึกษา อยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๘ กรณีเคยศึกษาในรายวิชาที่จะขอเทียบโอน หรือ สำเร็จการศึกษามาแล้ว อาจให้มีการทดสอบความรู้ก่อนขอเทียบโอน โดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียน เทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๐ กรณีศึกษามาแล้วหรือสำเร็จการศึกษามาแล้วอาจให้มีการทดสอบความรู้ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้อำนาจออกคำสั่งหรือประกาศเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับฉบับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้ การวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายปัญญา มหาชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

**หมายเหตุ :-** เพื่อให้กระบวนการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียนการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ที่นักศึกษานำผลการเรียน มาจากสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าในสาขาที่สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครและกระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง จึงต้องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการในการดำเนินการให้เกิดความชัดเจน จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำข้อบังคับฉบับนี้ใช้บังคับ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ว่าด้วย การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม และเปิดโอกาสให้บุคคลได้ศึกษาตามอัธยาศัย จึงเห็นเป็นการสมควรให้มีข้อบังคับว่าด้วยการยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ก.บ.) ในคราวประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. ๒๕๕๐ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยใช้ข้อบังคับฉบับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าตามที่สภามหาวิทยาลัยให้การรับรองหรือกระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง หรือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้การรับรอง หรือได้รับการรับรองตามกฎหมายอื่น

ข้อ ๕ นักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยในระดับปริญญาตรี หรือปริญญาตรี ๒ ปี หลังอนุปริญญา ทุกสาขาวิชาและหลักสูตรกำหนดให้เรียน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ข้อ ๖ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นหน่วยกิตที่

เหลือตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดใช้กับหลักสูตรนั้น ๆ โดยให้คณะกรรมการศูนย์ศึกษาทั่วไป แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาการยกเว้นและเทียบโอนรายวิชา

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ตามข้อ ๕ ให้บันทึกผลการเรียนเป็น “ S ” และให้นับหน่วยกิต รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๘ กรณีที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้ว อาจจัดให้มีการทดสอบความรู้ในรายวิชาศึกษาทั่วไปบางรายวิชาก่อนได้รับการยกเว้น โดยรายละเอียดให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นักศึกษามีสิทธิที่จะขอโอนผลการเรียน หรือเทียบโอนผลการเรียน รายวิชาในหมวดวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตร ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

ทั้งนี้ การได้รับการยกเว้นรายวิชาตามข้อ ๕ ก็กับการใช้สิทธิขอโอนรายวิชาตามวรรคแรก จำนวนหน่วยกิตรวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำ ซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษา อยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้ว ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๑๐ ผู้ได้รับการยกเว้นรายวิชาตามข้อบังคับนี้ ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกคำสั่งหรือประกาศเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับฉบับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้ การวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายปัญญา มหาชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

**หมายเหตุ:-** เนื่องจากกระบวนการที่เกี่ยวกับการยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และกระบวนการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ยังไม่ได้กำหนดวิธีการและหลักเกณฑ์ในการยกเว้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำข้อบังคับฉบับนี้เพื่อใช้บังคับ



ประกาศคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เรื่อง นโยบายการวัดผลและประเมินผล การอุทธรณ์

และร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน พ.ศ. ๒๕๖๗

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีการจัดการเรียนการสอน จำนวน ๖ หลักสูตร ดังนี้ หลักสูตรสัตวศาสตร์ หลักสูตรเทคนิคการสัตวแพทย์และการพยาบาลสัตว์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรพืชศาสตร์ หลักสูตรบริหารธุรกิจการเกษตร และหลักสูตรเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อให้การจัดการศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และให้การวัดผลประเมินผลในการจัดการเรียนการสอนของคณะเทคโนโลยีการเกษตรมีความถูกต้อง และเป็นธรรม ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน (AUN-QA) จึงประกาศ นโยบายการวัดผลและประเมินผล การอุทธรณ์ และร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

**๑. นโยบายการวัดผลและประเมินผล**

- ๑.๑ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร
- ๑.๒ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และวัตถุประสงค์ของรายวิชา
- ๑.๓ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาต้องมีความหลากหลาย
- ๑.๔ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา (เกรด) ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้ประเมินผลการศึกษาแบบอิงเกณฑ์ (Absolute grading) เท่านั้น
- ๑.๕ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาควรมีการใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) หรือแนวคำตอบ (Marking Schemes) มีการกำหนดช่วงเวลาและระยะเวลาการประเมิน (Timeline) และมีกฎระเบียบในการวัดและประเมินผล (Regulation)
- ๑.๖ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาต้องตรงกับผลลัพธ์การเรียนรู้และระดับของการวัดผล ต้องไม่เกินกว่าระดับของผลลัพธ์การเรียนรู้
- ๑.๗ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาที่มีหลายหมู่เรียนในภาคการศึกษาเดียวกันต้องวัดผลและประเมินผลทุกหมู่เรียนโดยใช้วิธีการและเกณฑ์เดียวกัน
- ๑.๘ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาที่มีนักศึกษาจากหลายหลักสูตรเรียนร่วมกันต้องวัดผลและประเมินผลแยกกันตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละหลักสูตร
- ๑.๙ การวัดผล...

๑.๙ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาที่มีนักศึกษาหลายชั้นปีเรียนร่วมกันต้องวัดผลและประเมินผลแยกกันตามระดับชั้นปี

๑.๑๐ อาจารย์ผู้สอนต้องป้อนกลับข้อมูลเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลแก่นักศึกษาให้เหมาะสมแก่เวลาเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้

๑.๑๑ ให้ทุกหลักสูตรสื่อสารนโยบายการวัดผลและประเมินผลการเรียนนี้ไปยังผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม เช่น นักศึกษา อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่

## ๒. นโยบายการอุทธรณ์ และร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

๒.๑ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อสงสัยเกี่ยวกับคะแนนการสอบกลางภาค คะแนนการสอบปลายภาค หรือคะแนนเก็บระหว่างภาค ให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบคะแนนตามแบบฟอร์มที่กำหนดต่อประธานหลักสูตรโดยไม่ต้องติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง

หากประธานหลักสูตรเป็นผู้สอนในรายวิชานั้น ให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบคะแนนต่อรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

๒.๒ ให้ประธานหลักสูตรหรือรองคณบดีฝ่ายวิชาการ (แล้วแต่กรณี) ตรวจสอบคะแนนความเหมาะสมของการให้คะแนน และแจ้งผลการตรวจสอบให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทราบภายใน 14 วัน นับจากวันที่นักศึกษายื่นความประสงค์ขอตรวจสอบคะแนน

หากผลการตรวจสอบคะแนนไม่เป็นที่พอใจของนักศึกษา นักศึกษามีสิทธิ์ที่จะยื่นอุทธรณ์ผลการศึกษา (เกรด) ได้

๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลการศึกษา (เกรด) นักศึกษาสามารถยื่นอุทธรณ์ผลการศึกษา ตามแบบฟอร์มที่กำหนดต่อคณบดีโดยไม่ต้องติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง ได้ภาคเรียนละ ๑ ครั้งต่อรายวิชา ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันประกาศผลการศึกษาในระบบของมหาวิทยาลัย

๒.๔ ให้คณบดีตั้งคณะกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน เป็นคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ประกอบด้วย รองคณบดี ๑ คน เป็นประธานกรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน เป็นกรรมการ โดยกรรมการต้องไม่เป็นผู้สอนในรายวิชาที่นักศึกษาอุทธรณ์ผลการศึกษา

๒.๕ ให้อาจารย์ผู้สอนชี้แจงผลการศึกษาของผู้ร้องต่อคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ และให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์พิจารณาให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๔ วัน นับจากวันยื่นอุทธรณ์ เมื่อได้ผลการอุทธรณ์แล้วให้ประธานกรรมการรายงานต่อคณบดีโดยเร็ว

๒.๖ หากคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์มีมติให้ปรับแก้ผลการศึกษา ให้คณบดีแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อขอปรับแก้ผลการศึกษาในระบบให้นักศึกษาทราบ กรณีคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์มีมติไม่ปรับแก้ผลการศึกษาให้คณบดีแจ้งนักศึกษาทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันที่คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์รายงานผลการอุทธรณ์ต่อคณบดี

๒.๗ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อร้องเรียนอื่นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาหรือหลักสูตร นักศึกษาสามารถร้องเรียนต่อประธานหลักสูตร

๒.๘ ให้ประธาน...

๒.๘ ให้ประธานหลักสูตรพิจารณาข้อร้องเรียนและดำเนินการป้องกันหรือแก้ไขโดยเร็ว หากข้อร้องเรียนใดหลักสูตรไม่สามารถดำเนินการได้ให้รายงานต่อประธานสาขาวิชาเพื่อแจ้งคณบดีทราบต่อไป  
กรณีประธานหลักสูตรนิ่งเฉยต่อข้อร้องเรียน นักศึกษามีสิทธิร้องเรียนต่อคณบดีได้  
๒.๙ ให้ทุกหลักสูตรสื่อสารนโยบายการอุทธรณ์และร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนนี้ไปยังผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม เช่น นักศึกษา อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

ทั้งนี้ ให้ใช้นโยบายการวัดผลและประเมินผลการเรียน การอุทธรณ์และร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ชราดล จิตจักร)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร  
พ.ศ. ๒๕๖๘

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับกฎกระทรวง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเกี่ยวกับมาตรฐานการอุดมศึกษาและแนวปฏิบัติการเสนอหลักสูตรการศึกษา ระดับอุดมศึกษา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ มาตรา ๒๒ มาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ข้อ ๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และข้อ ๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกประกาศหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการเปิดหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง หลักเกณฑ์ และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘”

ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการเปิดหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุง และการปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัย หรือส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นตามมติสภามหาวิทยาลัย โดยมีหน้าที่จัดการเรียนการสอน ระดับอุดมศึกษา หรือตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นตามมติสภามหาวิทยาลัย โดยให้มีกำกับดูแลบังคับบัญชาบุคลากรในสังกัดคณะเพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา หรือตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณบดีเพื่อทำหน้าที่พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพและมาตรฐาน การเสนอพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร

ข้อ ๕ การเสนอเปิดหลักสูตร...

- ๒ -

ข้อ ๕ การเสนอพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร ให้คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่ได้รับแต่งตั้งพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานที่ปรากฏในกฎกระทรวง ประกาศกระทรวงที่ออกตามในพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อใช้กำกับมาตรฐานการอุดมศึกษาอย่างเคร่งครัด

ข้อ ๖ การเสนอพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร ต้องปรากฏในแผนดำเนินงานของคณะ ที่เสนอต่อมหาวิทยาลัย โดยปรากฏแผนอัตรากำลังอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามเกณฑ์ที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานอุดมศึกษา การเปิดรับนักศึกษา การรับนักศึกษา หรือที่เกี่ยวข้อง โดยให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือ บัณฑิตวิทยาลัย ตรวจสอบแผนดำเนินงานของคณะที่ประสงค์พัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร ทูกรอบปีงบประมาณ

กรณีที่ไม่ปรากฏแผนดำเนินงานตามวรรคแรก หรือเป็นกรณีเร่งด่วนเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจหรือนโยบายของราชการ คณะอาจพิจารณาขอความเห็นชอบจากสภาวิชาการเป็นรายกรณีไป

ข้อ ๗ ให้หลักสูตรที่จะดำเนินการพัฒนาหลักสูตร หรือการปรับปรุงหลักสูตร ให้สามารถให้รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน สำหรับหลักสูตรของคณะ ดังนี้

๗.๑ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะครุศาสตร์

๗.๒ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร

๗.๓ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

๗.๔ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๗.๕ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะวิทยาการจัดการ

๗.๖ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๗.๗ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะพยาบาลศาสตร์

๗.๘ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน กรณีรายวิชาศึกษาทั่วไป

การจัดทำรายวิชาแกนหรือรายวิชาพื้นฐาน ในสำหรับหลักสูตรของคณะหรือสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จัดทำเป็นรายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก) แนบท้ายประกาศฉบับนี้ (ถ้ามี)

การแก้ไข เพิ่มเติม หรือยกเลิก บัญชีแนบท้ายประกาศนี้ ให้คณะขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

ข้อ ๘ ขั้นตอนการเสนอพัฒนาหลักสูตร หรือการปรับปรุงหลักสูตร มีดังนี้

๘.๑ คณะแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ดำเนินการพิจารณาร่างหลักสูตรที่พัฒนา หรือร่างหลักสูตรปรับปรุง โดยผ่านการวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิตและตัวแทนองค์กรวิชาชีพ (ถ้ามี) เสนอขอความเห็นชอบและขออนุมัติการพัฒนาหลักสูตร หรือการปรับปรุงหลักสูตร ต่อคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการบริหารวิชาการ (กบข.) หรือ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย

การดำเนินการตามวรรคแรก ในกรณีการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร ให้หลักสูตรเริ่มดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการเปิดรับนักศึกษาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน หรือการทบทวน Outcome-based Education (OBE) ของหลักสูตร ให้หลักสูตรเริ่มดำเนินการในปีที่ ๒ ของการเปิดหลักสูตร

๘.๒ เสนอ...

- ๓ -

๘.๒ เสนอหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติไปยังสำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อรับทราบและตรวจรับรอง ภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัย อนุมัติการเปิดหลักสูตร

๘.๓ เสนอหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติแล้วให้องค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับ หลักสูตร (ถ้ามี) เพื่อให้การรับรอง

การจัดส่งเอกสารประกอบการพิจารณาเสนอขอความเห็นชอบและขออนุมัติการพัฒนา หลักสูตร หรือการปรับปรุงหลักสูตร กำหนดจำนวนเอกสารที่พึงจัดส่งดังต่อไปนี้ คณะกรรมการบริหารวิชาการ (กวช.) ไม่เกิน ๕ เล่ม คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ไม่เกิน ๕ เล่ม สภาวิชาการ ไม่เกิน ๑๔ เล่ม สภามหาวิทยาลัย ไม่เกิน ๒๔ เล่ม กรณีนอกเหนือจากนี้ให้พิจารณาได้ตามความเหมาะสมหรืองบประมาณ แล้วแต่กรณี

การดำเนินการตามข้อ ๘.๑ ข้อ ๘.๒ ข้อ ๘.๓ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือ บัณฑิตวิทยาลัย เป็นหน่วยงานกำกับดูแลและรับเรื่องจากคณะเพื่อดำเนินการ ตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยต้องแนบรายละเอียดการจัดทำหลักสูตรตามแบบฟอร์มแนบท้ายประกาศฉบับนี้ทุกครั้ง

ข้อ ๙ ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรที่มีผู้สมัครเข้าศึกษาต่อ น้อยกว่า ๑๕ คนในปีการศึกษาปัจจุบัน ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอน ให้คณะขอทำความตกลงกับมหาวิทยาลัยพร้อมแนบแผนพัฒนาหลักสูตรให้มหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นรายกรณีไป

กรณีที่หลักสูตรดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรไม่ทันตามกรอบระยะเวลา ตามข้อ ๘.๑ วรรคสอง ให้งดรับนักศึกษาในปีการศึกษาปัจจุบัน

ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือบัณฑิตวิทยาลัย กำกับดูแลการพัฒนา หลักสูตรตามกรอบระยะเวลาดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

ข้อ ๑๐ หลักเกณฑ์ที่จะพิจารณาปิดหลักสูตร ประกอบด้วย

๑๐.๑ หลักสูตรที่ไม่มีการเรียนการสอนย้อนหลังติดต่อกัน ๓ ปีการศึกษา นับถึงปี ปัจจุบัน หรือ

๑๐.๒ หลักสูตรที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แล้วแต่กรณี

๑๐.๓ หลักสูตรหมดความจำเป็นในการผลิตบัณฑิต

ทั้งนี้หลักสูตรที่มีความจำเป็นจะต้องมีแนวทางดำเนินการเพื่อให้นักศึกษาที่เหลืออยู่ได้ สำเร็จการศึกษาโดยเร็ว

ข้อ ๑๑ ขั้นตอนการเสนอขอปิดหลักสูตร

๑๑.๑ สาขาวิชาจัดทำเอกสารการปิดหลักสูตรพร้อมเหตุผลและความจำเป็นในการ ปิดหลักสูตร เสนอสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเสนอขอความเห็นชอบ การปิดหลักสูตร ต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการ (กวช.) หรือคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สภาวิชาการ เสนออนุมัติปิดหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

๑๑.๒ เสนอหลักสูตร...

- ๔ -

๑๑.๒ เสนอหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้ปิดไปยังสำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อรับทราบการปิดหลักสูตร ภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติการปิดหลักสูตร

๑๑.๓ เสนอหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้ปิดแล้วให้องค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (ถ้ามี) เพื่อรับทราบ

การดำเนินการตามข้อ ๑๑.๑ ข้อ ๑๑.๒ ข้อ ๑๑.๓ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือบัณฑิตวิทยาลัย เป็นหน่วยงานกำกับดูแลและรับเรื่องจากคณะเพื่อดำเนินการ ตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ข้อ ๑๒ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือบัณฑิตวิทยาลัย กำกับดูแล หรือตรวจสอบผลงานเพื่อใช้เป็นคุณสมบัติของการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเคร่งครัด โดยให้รวบรวมฐานข้อมูลเพื่อรายงานเสนอต่อ สภาวิชาการ หรือสภามหาวิทยาลัยเพื่อทราบ

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ มีออกคำสั่ง วินิจฉัยหรือตีความปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามประกาศนี้ และถือเป็นผู้รับผิดชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

- ๕ -

หมายเหตุ :- เหตุผลในการจัดทำประกาศฉบับนี้ เนื่องจากพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ กำหนดค่านิยมของคำว่า มาตรฐานการอุดมศึกษา หมายความว่า ข้อกำหนดขั้นต่ำเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพ และเกณฑ์อื่นในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ข้อกำหนดขั้นต่ำของหลักสูตรการศึกษา และข้อกำหนดขั้นต่ำของเกณฑ์ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา จากการกำหนดนิยามดังกล่าว ส่งผลให้การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องดำเนินการศึกษาไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดขั้นต่ำของมาตรฐานการอุดมศึกษา โดยมีคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา หรือ กอ.ม. เป็นคณะกรรมการที่มีอำนาจหน้าที่โดยตรงในการกำกับและกำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาโดยตรง โดยวิธีการส่งเสริม สนับสนุน ติดตาม ตรวจสอบ กำกับ เร่งรัด ติดตาม กำหนดมาตรฐาน โดยการใช้อำนาจดังกล่าวจะคำนึงถึงความเป็นอิสระ ความหลากหลายในแต่ละประเภทของกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

ดังนั้น หลักสูตรการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้เปิดสอนได้ ต้องเป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานการศึกษาที่กำหนดโดยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา (กอ.ม.) และมหาวิทยาลัยต้องแจ้งให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อทราบ และเปิดสอนหลักสูตรดังกล่าวได้ จึงมีความจำเป็นต้องออประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ

รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน ตามข้อ ๗ แนบท้าย  
 ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
 เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘  
 ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้อ ๗.๑ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะครุศาสตร์  
 รายวิชา กลุ่มวิชาชีพครู จำนวน ๑๐ รายวิชา  
 ก. รายวิชาบังคับ จำนวน ๒๗ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต
๒๑๐๑๑๑๒๑	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๑๑๒๒	จิตวิทยาสำหรับครู	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๑๑๒๓	กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู	๒(๑-๒-๓)
๒๑๐๑๑๑๒๔	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๒๑๐๙	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๒๑๑๐	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๒๑๑๑	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๓๑๐๒	การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๓๑๐๔	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๔๑๐๓	คุรุณิพนธ์	๑(๐-๒-๑)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๒๗

ข. รายวิชาเลือก - ไม่มี -

ค. คำอธิบายรายวิชา จำนวน ๑๐ รายวิชา (รายละเอียดตามภาคผนวก)



รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน ตามข้อ ๗ แนบท้าย  
 ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
 เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘  
 ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้อ ๗.๒ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร

รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน จำนวน ๘ รายวิชา

ก. รายวิชาบังคับ จำนวน ๙ หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
๕๔๐๓๑๐๔	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	๓(๒-๒-๕)
๕๔๐๙๑๐๔	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	๓(๓-๐-๖)
๕๕๐๐๑๐๘	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ	๓(๓-๐-๖)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๙

ข. รายวิชาเลือก เลือกไม่น้อยกว่า จำนวน ๓ หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
๕๔๐๑๑๒๐๑	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร	๓(๒-๒-๕)
๕๔๐๒๑๑๐๕	เคมีเพื่องานทางการเกษตร	๓(๒-๒-๕)
๕๔๐๓๑๖๐๓	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	๓(๒-๒-๕)
๕๕๐๐๑๑๐๙	เทคโนโลยีสารสนเทศและการเกษตรอัจฉริยะ	๓(๒-๒-๕)
๕๕๑๙๑๑๐๔	การจัดการฟาร์ม	๓(๓-๐-๖)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๕

ค. คำอธิบายรายวิชา จำนวน ๘ รายวิชา (รายละเอียดตามภาคผนวก)



รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน ตามข้อ ๗ แนบท้าย  
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘  
ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้อ ๗.๓ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

รายวิชา กลุ่มวิชาบังคับ จำนวน ๑๔ รายวิชา

ก.๑ รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๔ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต
๖๖๐๑๕๐๒	ฟิสิกส์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
๖๖๐๑๕๐๓	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม	๑(๐-๓-๐)
๖๖๐๑๕๐๔	คณิตศาสตร์เชิงแคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
๖๖๐๑๕๐๖	เคมีวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
๖๖๐๑๕๐๗	ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม	๑(๐-๓-๐)
๖๖๐๑๕๐๘	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๔

ก.๒ รายวิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน ๑๘ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต
๖๖๐๑๕๐๙	การฝึกปฏิบัติงานเครื่องกลและการผลิต	๑(๐-๓-๐)
๖๖๐๒๕๐๖	การฝึกปฏิบัติงานโยธาและสถาปัตยกรรม	๑(๐-๓-๐)
๖๖๐๓๕๐๔	การฝึกปฏิบัติงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๑(๐-๓-๐)
๖๖๐๑๕๐๑	ภาษาอังกฤษเทคนิค	๓(๒-๒-๕)
๖๖๐๒๕๐๕	กลศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
๖๖๐๗๕๐๑	การเขียนแบบวิศวกรรม	๓(๐-๖-๓)
๖๖๐๘๕๐๑	วัสดุวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
๖๖๐๖๔๐๑	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๐-๖-๓)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๘

ข. รายวิชาเลือก - ไม่มี -

ค. คำอธิบายรายวิชา จำนวน ๑๔ รายวิชา (รายละเอียดตามภาคผนวก)



รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน ตามข้อ ๗ แนบท้าย  
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘  
ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้อ ๗.๕ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะวิทยาการจัดการ  
รายวิชา กลุ่มวิชาแกนหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต จำนวน ๑๐ รายวิชา  
ก. รายวิชาบังคับ จำนวน ๓๐ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื้อวิชา	หน่วยกิต
๔๑๕๕๑๗๐๑	ภาษาอังกฤษธุรกิจ	๓(๓-๐-๖)
๔๓๕๔๑๑๐๑	หลักการตลาด	๓(๓-๐-๖)
๔๓๖๓๑๑๐๓	องค์การและพฤติกรรมองค์การ	๓(๓-๐-๖)
๔๓๕๐๑๑๐๑	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	๓(๒-๒-๕)
๔๓๕๒๑๑๐๕	หลักการบัญชี	๓(๒-๒-๕)
๔๓๕๒๒๓๐๖	การบัญชีเพื่อการจัดการ	๓(๓-๐-๖)
๔๓๕๔๒๒๐๔	เศรษฐศาสตร์สำหรับบริหารธุรกิจ	๓(๓-๐-๖)
๔๒๕๖๒๑๐๑	กฎหมายธุรกิจ	๓(๓-๐-๖)
๔๓๕๖๒๖๐๑	สถิติเพื่อธุรกิจและการวิจัย	๓(๒-๒-๕)
๔๓๕๓๒๒๐๕	การเงินและภาษีอากรธุรกิจ	๓(๓-๐-๖)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๓๐

ข. รายวิชาเลือก - ไม่มี -

ค. คำอธิบายรายวิชา จำนวน ๑๐ รายวิชา (รายละเอียดตามภาคผนวก)



รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน ตามข้อ ๗ แนบท้าย  
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘  
ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้อ ๗.๖ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
รายวิชา กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จำนวน ๖ รายวิชา  
ก. รายวิชาบังคับ จำนวน ๓ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต
๑๔๐๐๑๑๐๑	พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
	รวมหน่วยกิต	๓

ข. รายวิชาเลือก จำนวน ๑๕ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต
๑๔๐๑๑๑๑๘	ฟิสิกส์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
๑๔๐๒๑๑๔๐	เคมีพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
๑๔๐๓๑๑๒๔	ชีววิทยาพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
๑๔๐๔๑๑๐๕	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)
๑๔๑๒๑๑๐๗	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
	รวมหน่วยกิต	๑๕

ค. คำอธิบายรายวิชา จำนวน ๖ รายวิชา (รายละเอียดตามภาคผนวก)



## ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
และอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

## 1. ชื่อ-สกุล นายสมชาย บุตรนันท์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 5-4503-00001-64-6

2) ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

## 3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ประเทศ
1	2558	ปร.ด. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย
2	2548	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย

## 4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Sriraj, P. & Butnan, S. (2025). Detrimental effects of eucalyptus and rice husk biochars on three consecutive corn cropping cycles in a tropical acidic sandy soil. *Malaysian Journal of Soil Science*, 29, 144-156.

Kunlanit, B., Wanna, R., Khaengkhan, P., Bunphan, D., Siritrakulsak, T., Butnan, S., & Vu Dinh, T. (2025). Chemical fertilizer enhances growth, yield and quality of two varieties of muskmelon (*Cucumis melo* L.). *Australian Journal of Crop Science*, 19(2), 186–191.

Kunlanit, B., Wanna, R., Khaengkhan, P., Bunphan, D., Siritrakulsak, T., Butnan, S., & Vu Dinh, T. (2025). Potassium promotes yield, quality and economic returns of two sweet potato varieties in acidic loamy sand soil. *Australian Journal of Crop Science*, 19(2), 168–174.

Sriraj, P. & Butnan, S. (2024). Lasting effects of the co-application of rice husk biochar with cattle manure and compost on soil and corn. *Soil Science Annual*, 75(4), 195816. <https://doi.org/10.37501/soilsa/195816>.

Autaiwat, S. & Butnan, S. (2024). Nitrogen transformation for varying application rates of incorporated and surfaced placements of cricket faeces in a tropical sandy soil. *Tropical Agriculture*, 101(4), 497-509.

- Butnan, S., Kulna, W., & Sriraj, P. (2024). Nitrogen transformation and growth-yield-quality responses of rice in the neem leaf extract applied and water-lowered soils. *Soil Science Annual*, 75(2), 190114.
- Butnan, S. (2024). Application rates of cricket feces influencing soil properties and rice yield in soils of different moisture contents. *Indian Journal of Agricultural Research*, 58(2), 279-284. <https://doi.org/10.18805/IJARE.AF-803>.
- Butnan, S., Sriraj, P., & Toomsan, B. (2024). Effects of electrolytes and soil-to-suspension ratios on pH in acidic-coarse textured soil. *Indian Journal of Agricultural Research*, 58(1), 120-125. <https://doi.org/10.18805/IJARE.AF-785>.
- Butnan, S., & Vityakon, P. (2023). Lengths of time of rice husk biochar incorporation before planting affect soil properties and rice yield. *Agronomy*, 13(6), 1445. <https://doi.org/10.3390/agronomy13061445>.
- Butnan, S., Duangpukdee, J., & Sriraj, P. (2023). Inhibitory effect of neem seed extract on soil nitrogen mineralization under chemical and organic amendments. *Indian Journal of Agricultural Research*, 57(3), 357-361. <https://doi.org/10.18805/IJARE.AF-740>.
- Udonsan, P., Aukkanimart, R., Prathumtet, J., Butnan, S., and Sriraj, P. (2023). Ovicidal and Pediculicidal Activity of *Indigofera suffruticosa* Mill. Leaf Oil on *Pediculus humanus capitis* Egg to Adult Stages. *Acta Parasitologica*, 68, 853–861 <https://doi.org/10.1007/s11686-023-00716-8>.
- Sriraj, P., Toomsan, B., & Butnan, S. (2022). Effects of Neem Leaf Extract on the Soil Properties, Growth, Yield, and Inorganic Nitrogen Contents of Lettuce. *Horticulturae*, 8(12), 1104. <https://doi.org/10.3390/horticulturae8121104>.
- Butnan, S., Duangpukdee, J., & Sriraj, P. (2022). Effects of neem leaf extract on inorganic nitrogen transformation in sandy soil. *Soil Science Annual*, 73(4), 156072. <https://doi.org/10.37501/soilsa/156072>.
- Sriraj, P., Toomsan, B., & Butnan, S. (2022). Effects of neem seed extract on nitrate and oxalate contents in amaranth fertilized with mineral fertilizer and cricket frass. *Horticulturae*, 8(10), 898. <https://doi.org/10.3390/horticulturae8100898>.
- Duangpukdee, J., Sriraj, P., & Butnan, S. (2022). Effects of timings in rice husk charcoal application on soil inorganic nitrogen and rice growth. *Agricultural Science and Management Journal*, 5(3), 52-60.
- Butnan, S., Duangpukdee, J., & Sriraj, P. (2022). Temporal effects of the combined use of cricket frass and eucalyptus biochar on the yield and tissue nitrate content in

Chinese kale. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 45(3), 697-710.  
<https://doi.org/10.47836/pjtas.45.3.10>.

4.4) งานอื่น ๆ

-

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	16	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	16	ชั่วโมง

2. ชื่อ-สกุล นางสาวสุนทรี สุรสร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-4504-00080-24-0

2) ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ประเทศ
1	2547	ปร.ด. (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย
2	2542	วท.ม. (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย
3	2538	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Surson, S., Sitthaphanit, S., & Wongkerson, K. (2024). Effect of Colchicine on Andrographis Variety Phichit 4-4 for Plant Breeding in Stem and Leaf Characteristics. *Indian Journal of Agricultural Research*, 58(5), 744-751. <https://doi.org/10.18805/IJARE.AF-829>.

Surson, S., Sitthaphanit, S., & Wongkerson, K. (2024). Effective colchicine-induced polyploid induction in *Centella asiatica* (L.) Urban. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 159, 33. <https://doi.org/10.1007/s11240-024-02893-4>.

สุนทรีย์ สุรศร, ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช, และ กัมปนาท วงศ์เครือสอน. (2566). อิทธิพลของโคลชิซินต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์ฟ้าทะลายโจรพื้นเมือง. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและนวัตกรรมเกษตร*, 54(2), 165-180.

4.4) งานอื่น ๆ

-

#### 5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	16	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	16	ชั่วโมง

### 3. ชื่อ-สกุล นางครองใจ โสมรักษ์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-3102-00197-68-3

2) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ประเทศ
1	2548	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย
2	2541	วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย

#### 4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Phinetsathian, K. ., Arbsuwan, N., Somrug, K. ., Chaiyapet, N., Chailoed, S., Taikham, P., & Jirawattanasomkul, N. (2025). Growth and effective inhibition of pathogens of *Cordyceps militaris* cultured on Sakon Nakhon local rice. *Creative Science*, 17(2), 261051. <https://doi.org/10.55674/cs.v17i2.261051>.

4.4) งานอื่น ๆ

-

#### 5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	16	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	16	ชั่วโมง

## 4. ชื่อ-สกุล นายณัฐพงษ์ วงษ์มา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 1-3605-00009-03-7

2) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ประเทศ
1	2553	วท.ม. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย
2	2550	วท.บ. (พืชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย

## 4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

วิจิตรา สุจริต, หาญโชค บุญเวียงพันธ์, ธนกร ราชพิลา, และ ณัฐพงษ์ วงษ์มา. (2568). การจัดการพื้นที่และธาตุอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไช้หน้าภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน. ใน *การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 24*. (น. 168-174). โรงแรมบางแสน เออริเทจ ชลบุรี.

4.4) งานอื่น ๆ

-

## 5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว 16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ 16 ชั่วโมง

## 5. ชื่อ-สกุล นายธนกร ราชพิลา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-4799-00196-84-9

2) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ประเทศ
1	2556	ปร.ด. (พัฒนบูรณาการศาสตร์)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	ไทย
2	2546	บธ.ม. (บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย
3	2541	วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย

## 4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

วิจิตรา สุจริต, หาญโชค บุญเวียงพันธ์, ธนกร ราชพิลา, และ ณัฐพงษ์ วงษ์มา. (2568). การจัดการพื้นที่และธาตุอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไข่น้ำภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน. ใน *การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 24*. (น. 168-174). โรงแรมบางแสน เฮอริเทจ ชลบุรี.

ธนกร ราชพิลา, ทัดดาว อภิรมย์, และ กิ่งกาญจน์ ป็องทอง (2567). จลนพลศาสตร์การสลายตัวของสารต้านออกซิเดชันในน้ำมะเขือเทศเข้มข้นระหว่างกระบวนการให้ความร้อน. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 12(1), 49-60.

แสนสุรีย์ เชื้อวงศ์, ธนกร ราชพิลา, นะกะวี ด่านลาพล, ปกกลิน ซาทิพอด, ศศิกานต์ สังข์ทอง, และ วาสนา แผลติตะ. (2567). การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนทอผ้าอ้อมครามในสถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด-19 พื้นที่อำเภอวนนิवासและอำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร. *มนุษยสังคมนสาร*, 22(2), 41-60.

<https://doi.org/10.14456/jhusoc.2024.15>.

4.4) งานอื่น ๆ

-

## 5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว 16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ 16 ชั่วโมง

## ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่าง  
หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

### สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรฉบับนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาปี 2569 และใช้ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
2. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อปรับปรุงปรัชญา วัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม
3. สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไข
  - 3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

### ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรระหว่าง หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
<b>1. ชื่อหลักสูตร</b>		
1.1 ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
1.2 ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Plant Science	Bachelor of Science Program in Plant Science
<b>2. ชื่อปริญญา</b>		
2.1 ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชศาสตร์)	วิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชศาสตร์)
2.2 ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Plant Science)	Bachelor of Science (Plant Science)
2.3 ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	วท.บ. (พืชศาสตร์)	วท.บ. (พืชศาสตร์)
2.4 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	B.Sc. (Plant Science)	B.Sc. (Plant Science)

**ตารางเปรียบเทียบปรัชญาของระหว่าง  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569**

ปรัชญาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	ปรัชญาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และทักษะทางการผลิตพืชที่มีความหลากหลาย ทั้งการผสมผสานกับภูมิปัญญาและเทคโนโลยีตามสมัย สามารถเป็นนักผลิตพืช ผู้ประกอบการทางการเกษตร และนักวิชาการ ควบคู่กับการพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการบูรณาการความรู้และทักษะทางพืชศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องในการจัดการสายโซ่อุปทานการผลิตพืชตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการตลาด และบูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้ในภาคการทำงานได้ทันที

**ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ระหว่าง  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569**

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมพ.ศ. 2564	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้และทักษะด้านพืชศาสตร์ สามารถทำการผลิตพืชกลุ่มต่าง ๆ ได้ และสามารถบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือศาสตร์อื่น ๆ ได้</li> <li>2. มีความสามารถในการวางแผน คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาของการทำงานด้านพืช ในการเป็นผู้ประกอบการหรือนักวิชาการ</li> <li>3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความมุ่งมั่นในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีทักษะทางสังคม ความเป็นผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดี</li> <li>4. มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความสามารถในการบูรณาการความรู้และทักษะทางพืชศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องในการจัดการสายโซ่อุปทานการผลิตพืชตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการตลาดทั้งในระดับท้องถิ่นและโลก</li> <li>2. มีความสามารถในการใช้ทักษะทางพืชศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องจากการปฏิบัติงานจริงที่เกิดขึ้นระหว่างเรียนไปบูรณาการและประยุกต์ใช้ในภาคการทำงานได้ทันที</li> </ol>

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างระหว่าง  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต				
	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	
	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	สหกิจศึกษา	CWIE	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	สหกิจศึกษา
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 24	ไม่น้อยกว่า 24
1.1 รายวิชาบังคับ	12	12	12	9	9
1.2 รายวิชาเลือก	18	18	18	15	15
หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 92	ไม่น้อยกว่า 92	ไม่น้อยกว่า 92	ไม่น้อยกว่า 95	ไม่น้อยกว่า 95
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	79	76*	76*	82	79
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9	ไม่น้อยกว่า 9	ไม่น้อยกว่า 9	ไม่น้อยกว่า 9	ไม่น้อยกว่า 9
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ /สหกิจศึกษา	4	7	7	4	7
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6
รวมหน่วยกิตทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า 128	ไม่น้อยกว่า 128	ไม่น้อยกว่า 128	ไม่น้อยกว่า 125	ไม่น้อยกว่า 125

\* แผนการเรียนแบบสหกิจศึกษาและ CWIE ไม่ต้องเรียนรายวิชาปัญหาพิเศษ

CWIE (cooperative and work integrated education) คือ แผนการเรียนแบบสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

## การเปลี่ยนแปลงของรายวิชาในหลักสูตร

## 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2562	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2566

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาเอกบังคับ						
14021120	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)				ยกเลิก
14021121	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-0)				ยกเลิก
14022221	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)				ยกเลิก
14022222	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	1(0-3-0)				ยกเลิก
14031108	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(3-0-6)				ยกเลิก
14031109	ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน	1(0-3-0)				ยกเลิก
14032403	พันธุศาสตร์	3(2-2-5)				ยกเลิก
14032617	จุลชีววิทยาเบื้องต้น	3(2-2-5)				ยกเลิก
55003106	การบูรณาการ ระบบนำ พลังงาน และจักรกลเกษตรในฟาร์ม	3(2-2-5)				ยกเลิก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
55012202	การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพื่อเกษตรยั่งยืน	3(2-2-5)				ยกเลิก
55022104	การผลิตข้าว	3(1-4-4)				ยกเลิก
55032101	การผลิตพืชท้องถิ่นและพืชสมุนไพร	3(1-4-4)				ยกเลิก
55033211	เห็ดและการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ	3(2-2-5)				ยกเลิก
55182112	การจัดการฟาร์ม	3(2-2-5)				ยกเลิก
14091101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)				ยกเลิก
			55001108	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ		วิชาใหม่
			54091104	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร		วิชาใหม่
			54031104	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร		วิชาใหม่
			54031603	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร		วิชาใหม่
			54021105	เคมีเพื่องานทางการเกษตร		วิชาใหม่
			54011201	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร		วิชาใหม่
55001106	หลักพืชศาสตร์	3(2-2-5)	55001110	หลักพืชศาสตร์	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชาและชื่อวิชา
55011103	ปฐพีวิทยาเบื้องต้น	3(2-2-5)	55011104	หลักปฐพีศาสตร์	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชาและชื่อวิชา
55031202	การผลิตผักเศรษฐกิจ	3(1-4-4)				ยกเลิก
55033403	การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ	3(1-4-4)				ยกเลิก
			55032106	การผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ	3(2-2-5)	วิชาใหม่
55033304	ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและการ ออกแบบตกแต่งบริเวณ	3(2-2-5)	55032301	ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและการ ออกแบบตกแต่งบริเวณ	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
55184105	ผู้ประกอบการสินค้าเกษตร	3(1-4-4)				ยกเลิก
55003405	หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์	3(1-4-4)	55023701	หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา
55033507	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(2-2-5)	55033508	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา
55003408	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชศาสตร์	3(2-2-5)	55003901	ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา
55183306	การจัดการผลผลิตและการตลาด สินค้าเกษตร	3(1-4-4)				ยกเลิก
55001204	การเกษตรแบบยั่งยืน	3(2-2-5)	55003214	การเกษตรแบบยั่งยืน	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา
55002402	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-2-5)	55003410	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา
55003701	สัมมนาพืชศาสตร์	1(0-2-1)	55003903	สัมมนาพืชศาสตร์	1(0-2-1)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา
55004701	ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์	3(0-6-3)	55004914	ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์	3(0-6-3)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา
			55021501	การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			55072310	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูป อาหารจากพืช	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			55002107	การจัดการวัสดุเศษเหลือทาง การเกษตร	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			55012601	วิทยาการและเทคโนโลยีปุ๋ย	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			55022502	เทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			55002105	เกษตรสมัยใหม่	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			55143101	การสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			55183116	การจัดการระบบธุรกิจเกษตร	3(2-2-5)	วิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
			55033104	การขยายพันธุ์พืช	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			55033102	การผลิตพืชท้องถิ่น	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			55084401	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	3(2-2-5)	วิชาใหม่
<b>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>						
55004604	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ พืชศาสตร์	1(90)	55004817	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ พืชศาสตร์	1(90)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา
55004605	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์	3(270)	55004820	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์	3(270)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา
55004506	เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์	1(90)	55004818	เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์	1(90)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา
55004608	สหกิจศึกษาศึกษาพืชศาสตร์	6(540)	55004819	สหกิจศึกษาพืชศาสตร์	6(540)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชา

## ภาคผนวก ง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

จำแนกตาม Bloom's Taxonomy

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ระดับการเรียนรู้ (Bloom's Taxonomy)						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
PLO1	อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)		K2						
PLO2	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)			K3					
PLo3	ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)							S3	
PLO4	ปฏิบัติตามตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)								A
PLO5	แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ (C)								A

### หมายเหตุ

#### ความรู้ (K , Knowledge)

K1 = จำ รู้ ท่อง (Remember, R)

K4 = วิเคราะห์ ตรวจสอบ (Analyze, An)

K2 = อธิบาย บรรยาย จัดเรียง (Understand, U)

K5 = ประเมิน ตัดสิน วิจาร์ณ (Evaluate, E)

K3 = ประยุกต์ใช้ นำไปใช้ (Apply, Ap)

K6 = สร้าง ออกแบบ ประดิษฐ์ พัฒนา (Create, C)

#### ทักษะ (S, Skills)

S1 = เลียนแบบ (Imitation)

S4 = ทำอย่างสร้างสรรค์ต่อเนื่อง (Articulation)

S2 = ทำตามคำสั่ง (Manipulation)

S5 = ทำได้เหมือนธรรมชาติ (Naturalization)

S3 = ทำเพื่อความถูกต้อง (Precision)

#### จริยธรรม (E , Ethic or Attitude)

A1 = การรับรู้ (Receiving)

A4 = การจัดระบบ (Organization and Conceptualizing)

A2 = การตอบสนอง (Responding)

A5 = การกำหนดลักษณะบุคลิกภาพ (Characterizing by Value Concept)

A3 = การสร้างคุณค่า (Valuing)

## ภาคผนวก จ

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร

### สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์หลักสูตร

(ร่าง) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาพืชศาสตร์ ปรับปรุง พ.ศ. 2569

#### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ดำเนินการการวิพากษ์หลักสูตร (วิพากษ์วันที่ 19 กรกฎาคม 2567)

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร นันทพานิช  | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี        |
| 2. นางสาวศิริรัตน์ เกื้อนสมบัติ       | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร    |
| 3. ว่าที่ร้อยตรี ดร.อนุชา เหลาเคน     | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม |
| 4. นายอัษฎวุฒิ โสแสนน้อย              | บริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด |
| 5. อาจารย์อนงลักษณ์ หนูหมอก           | คณะครุศาสตร์                        |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย บุตรนันท์  | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทรีย์ สุรสร   | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |
| 8. อาจารย์ ดร.พิจิกา ทิมสุกใส         | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพงษ์ วงษ์มา   | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ครองใจ โสมรักษ์ | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |
| 11. นายศราววุฒิ ผายเงิน               | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |

โดยมีข้อสังเกตในการวิพากษ์และมีการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังต่อไปนี้

ข้อสังเกตการวิพากษ์หลักสูตร	การปรับแก้ไข	หมายเหตุ
จะต้องมีความสอดคล้องกันของ PLOsg YLOs g CLOs g และคำอธิบายรายวิชา	แก้ไข PLOs, YLOs, CLOs และคำอธิบาย รายวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการเปลี่ยนจาก 8 PLOs เป็น 5 PLOs และมีการแก้ไขแต่ละ PLOs	
ชื่อของรายวิชาต้องทันสมัย	มีการปรับเปลี่ยนรายวิชา รวมทั้งเปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัยในหมวดวิชา เฉพาะกลุ่มวิชาเอกบังคับ เช่น เกษตรสมัยใหม่ การสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย เทคโนโลยีการ ผลิตพืชอุตสาหกรรม นวัตกรรมและเทคโนโลยี การแปรรูปอาหารจากพืช การจัดการวัสดุเศษ เหลือทางการเกษตร การจัดการศัตรูพืชแบบ ผสมผสาน	
ลดจำนวนรายวิชาเอก รายวิชาเลือกให้น้อยลง	มีการเพิ่มและลดรายวิชาเอกบังคับและเอก เลือกให้มีความเหมาะสม	

ข้อสังเกตการวิพากษ์หลักสูตร	การปรับแก้ไข	หมายเหตุ
<p>ควรมีรายวิชาที่เกี่ยวกับประเด็นดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจจะต้องมีการจัดกลุ่มรายวิชา</li> <li>- แนวโน้มในอนาคตของการเกษตร</li> <li>- ความมั่นคงทางอาหารและวิทยาศาสตร์ความยั่งยืน และเกษตรแบบยั่งยืนและชุมชน</li> </ul>	<p>มีการจัดกลุ่มรายวิชา เดิมเป็นรายวิชา นิเวศเกษตรเพื่อการท่องเที่ยววิถีเกษตร เกษตรกรรมในเมือง การเกษตรเพื่อนันทนาการ โดยได้จัดเป็นวิชาเดียวกัน คือ หลักนิเวศเพื่อเกษตรกรรม</p> <p>ปรับเปลี่ยน PLOs ให้ทันสมัย เช่น</p> <p><i>PLO 3 ใช้ความรู้ด้านการแปรรูปผลผลิตและวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชเศรษฐกิจของประเทศและพืชสมุนไพรของท้องถิ่น</i></p> <p><i>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ</i></p> <p>และได้มีการปรับปรุง YLOs, CLOs และคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับ PLOs ที่มีการแก้ไขนี้ และมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเกษตรในอนาคต เช่น เกษตรสมัยใหม่ การสื่อสาร การเกษตรร่วมสมัย เทคโนโลยีการผลิตพืช อุตสาหกรรม นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารจากพืช การจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร การผลิตพืชในสภาวะเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ</p> <p>แก้ไข PLOs และรายวิชาที่เกี่ยวกับประเด็นนี้ เช่น รายวิชาการเกษตรแบบยั่งยืน การผลิตพืชท้องถิ่น การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การถนอมและแปรรูปอาหารจากพืช นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารจากพืช การผลิตพืชในสภาวะเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ</p>	

ข้อสังเกตการวิพากษ์หลักสูตร	การปรับแก้ไข	หมายเหตุ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎหมายทางการเกษตร เกษตรพันธสัญญา และการรับรองและมาตรฐานสินค้าเกษตร</li> <li>- การส่งเสริมการยอมทางการเกษตร และการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตพืชในระดับชุมชน</li> <li>- การส่งเสริม สื่อสาร และการประชาสัมพันธ์ เกษตรร่วมสมัย</li> <li>- พืชไร่</li> <li>- ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร</li> <li>- ธุรกิจเกษตร และการคำนวณต้นทุน</li> </ul>	<p>มีการเพิ่มคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวกับกฎหมายทางการเกษตร เกษตรพันธสัญญาและการรับรองและมาตรฐานสินค้าเกษตร</p> <p>ปรับปรุง “<i>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ</i>”</p> <p>และรายวิชาที่เกี่ยวกับประเด็นนี้ คือรายวิชาการสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย การผลิตพืชท้องถิ่น ผู้ประกอบการสินค้าเกษตร การผลิตพืชท้องถิ่น</p> <p>ปรับปรุง “<i>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ</i>”</p> <p>และรายวิชาที่เกี่ยวกับประเด็นนี้ คือรายวิชาการสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย</p> <p>มีรายวิชาเอกบังคับ การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ การผลิตพืชท้องถิ่น เทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม</p> <p>มีรายวิชาเอกบังคับ ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์</p> <p>มีรายวิชาเอกบังคับ การจัดการระบบธุรกิจเกษตร ผู้ประกอบการสินค้าเกษตร การจัดการผลผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร</p>	

## ภาคผนวก ฉ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการพัฒนา  
และปรับปรุงหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่ ๑๕๒/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาสตรบัณฑิต  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้อนุมัติให้คณะเทคโนโลยีการเกษตร ดำเนินโครงการปรับปรุงหลักสูตรคณะเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด โดยการพัฒนาหลักสูตร จำนวน ๖ หลักสูตร หลักสูตร วท.บ สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตร วท.บ สาขาวิชาเทคนิคการสัตวแพทย์และการพยาบาลสัตว์ หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาสัตวศาสตร์ หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาบริหารธุรกิจการเกษตร เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวบรรลุเป้าหมายตามโครงการ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาสตรบัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

๑.๑ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	ประธานกรรมการ
๑.๒ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
๑.๓ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
๑.๔ คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
๑.๕ รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน	กรรมการ
๑.๖ รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
๑.๗ รองคณบดีฝ่ายวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์	กรรมการ
๑.๘ ประธานสาขาวิชาทุกสาขาวิชา	กรรมการ
๑.๙ ประธานหลักสูตรวิทยาสตรบัณฑิตทุกหลักสูตร	กรรมการ
๑.๑๐ หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
๑.๑๑ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
๑.๑๒ นายอนุวัตร อุ้นคำ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่

ให้คำปรึกษา แนะนำ อำนวยความสะดวก และสนับสนุนให้การดำเนินงานพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาสตรบัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

๒. คณะกรรมการ...

**๒. คณะกรรมการพิจารณาร่างหลักสูตร ประกอบด้วย****๒.๑ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาพืชศาสตร์**

๒.๑.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย บุตรนันท์	ประธานกรรมการ
๒.๑.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทรีย์ สุรศรี	กรรมการ
๒.๑.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฐิติพงษ์ วงษ์มา	กรรมการ
๒.๑.๔ อาจารย์ ดร.พิจิกา ทิมสุกใส	กรรมการ
๒.๑.๕ อาจารย์ ดร.ศศิกันต์ สังข์ทอง	กรรมการ
๒.๑.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ครองใจ โสมรักษ์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑.๗ นายศรารุณี ผายเงิน	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**๒.๒ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

๒.๒.๑ อาจารย์ ดร.สิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม	ประธานกรรมการ
๒.๒.๒ อาจารย์ ดร.ฐิตินันท์ เหมะธูลิน	กรรมการ
๒.๒.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพิน สมคำพี	กรรมการ
๒.๒.๔ อาจารย์โกวิทย์ พชรบุษราคัมกุล	กรรมการ
๒.๒.๕ อาจารย์ ดร.สุเมธ เพ็ญยุระ	กรรมการ
๒.๒.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณนภา หาญมนตรี	กรรมการและเลขานุการ
๒.๒.๗ นางสาวกนกภรณ์ จันตะแสง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**๒.๓ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคนิคการสัตวแพทย์และการพยาบาลสัตว์**

๒.๓.๑ อาจารย์ สพ.ญ.กนกวรรณ บุตรโยธี	ประธานกรรมการ
๒.๓.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ธราดล จิตจักร	กรรมการ
๒.๓.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพิ่มศักดิ์ ยี่มิน	กรรมการ
๒.๓.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตน์มณี ชนะบุญ	กรรมการ
๒.๓.๕ อาจารย์เบญจมาภรณ์ พุ่มทริญโรจน์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๓.๖ นายอภิสิทธิ์ โสรินทร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**๒.๔ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาสัตวศาสตร์**

๒.๔.๑ อาจารย์ภาคภูมิ ขอนทองบัว	ประธานกรรมการ
๒.๔.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ ทิพอุเทน	กรรมการ
๒.๔.๓ อาจารย์ น.สพ.จักรพรรดิ ประชาชาติ	กรรมการ
๒.๔.๔ อาจารย์กัมปนาท วงศ์เครือสอน	กรรมการ
๒.๔.๕ อาจารย์วรางรัตน์ เสนาสิ่งห์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๔.๖ นายเสกสรร บริบูรณ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**๒.๕ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ**

๒.๕.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทริกา ทิพอุเทน	ประธานกรรมการ
๒.๕.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพรัตน์ พันธ์นิย	กรรมการ
๒.๕.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์...	

๒.๕.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงทรัพย์ อรุณกมล	กรรมการ
๒.๕.๔ อาจารย์อนาวิน พรหมเทพ	กรรมการ
๒.๕.๕ อาจารย์นวัฒน์ เมืองเส้น	กรรมการ
๒.๕.๖ อาจารย์อรอนงค์ ชันเดช	กรรมการและเลขานุการ
๒.๕.๗ นางสาวสกลสุภา เจนศิริวงษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๕.๘ นายอรัญ บุตรนา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

#### ๒.๖ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาบริหารธุรกิจการเกษตร

๒.๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นราวุธ ระพันธ์คำ	ประธานกรรมการ
๒.๖.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรืองฤทธิ์ หาญมนตรี	กรรมการ
๒.๖.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธندا ก้อนกั้น	กรรมการ
๒.๖.๔ อาจารย์ชนกันันท์ ศรีลาพัฒน์	กรรมการ
๒.๖.๕ อาจารย์ลัดดาวัลย์ เลิศจันทิก	กรรมการและเลขานุการ

#### หน้าที่

๑. ดำเนินการพิจารณา จัดทำ ยกร่างหลักสูตร และร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดมาตรฐานหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

๒. เตรียมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร แก้ไขตามข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาสตรบัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร

๓. นำเสนอหลักสูตร เพื่อความเห็นชอบจากคณะกรรมการกลั่นกรองรูปแบบหลักสูตรระดับ มหาวิทยาลัย คณะกรรมการบริหารวิชาการ สภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัยตามขั้นตอน

๔. ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการอำนวยการมอบหมาย

#### ๓. คณะกรรมการฝ่ายการเงินและพัสดุ ประกอบด้วย

๓.๑ นางสุพัตรา หล้าชาญ	ประธานคณะกรรมการ
๓.๒ นางสาวสกลสุภา เจนศิริวงษ์	กรรมการ
๓.๓ นางสาวกนกภรณ์ จันทะแสง	กรรมการ
๓.๔ นายอภิสิทธิ์ ไสรินทร์	กรรมการ
๓.๕ นายศรวุฒิ ผายเงิน	กรรมการ
๓.๖ นางสาวธิดาพร คำสงค์	กรรมการและเลขานุการ
๓.๗ นายเสกสรร บริบูรณ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

#### หน้าที่

๑. จัดทำเอกสารแบบต่าง ๆ เพื่อประกอบการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ

๒. ดำเนินการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ดูแลการเบิกจ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามระเบียบราชการ

๔. คณะกรรมการ...

๔

## ๔. คณะกรรมการฝ่ายวิชาการและประเมินผล ประกอบด้วย

๔.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงทรัพย์ อรุณกมล	ประธานคณะกรรมการ
๔.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย บุตรนันท์	กรรมการ
๔.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นราวุธ ระพันธ์คำ	กรรมการ
๔.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทาทริกา ทิพอุเทน	กรรมการ
๔.๕ อาจารย์ภาคภูมิ ขอนทองบัว	กรรมการ
๔.๖ อาจารย์ สพ.ญ.กนกวรรณ บุตรโยธี	กรรมการ
๔.๗ อาจารย์ ดร.สิรินท์ศัน เลี่ยมแหลม	กรรมการ
๔.๘ นายอนุวัตร อุ่นคำ	กรรมการและเลขานุการ
๔.๙ นางสาวสกลสุภา เจนศิริวงษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔.๑๐ นางสาวกนกภรณ์ จันทะแสง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔.๑๑ นายอภิสิทธิ์ ไสรินทร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔.๑๒ นายศรราชูฒิ ผายเงิน	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

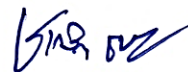
## หน้าที่

๑. จัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการดำเนินโครงการ
๒. ตรวจสอบ กลั่นกรอง เล่มร่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ระดับคณะ
๓. ประสานงานโครงการกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ สร่างหลักสูตร นำเสนอหลักสูตร เพื่อความเห็นชอบจากคณะกรรมการกลั่นกรองรูปแบบหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัย คณะกรรมการบริหารวิชาการ สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยตามขั้นตอน
๔. จัดทำแบบประเมินผล ดำเนินการประเมินผล จัดทำรายงานผลการดำเนินงานโครงการเสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถและเกิดผลดีต่อคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อให้การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิตปรีชา)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่ ๕๖๑/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร กำหนดให้มีการดำเนินโครงการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยจึงขอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร ดังต่อไปนี้

**ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์**

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร นันทพานิช  | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี        |
| ๒. นางสาวศิริรัตน์ เกื้อนสมบัติ       | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร    |
| ๓. ว่าที่ร้อยตรี ดร.อนุชา เหลาเคน     | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม |
| ๔. นายอัฐภาวุธ โสแสนน้อย              | บริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด |
| ๕. อาจารย์อนงลักษณ์ หนูหมอก           | คณะครุศาสตร์                        |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย บุตรนันท์  | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |
| ๗. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทรีย์ สุรศร   | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |
| ๘. อาจารย์ ดร.พิจิกา ทิมสุกใส         | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพงษ์ วงษ์มา   | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ครองใจ โสมรักษ์ | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |
| ๑๑. นายศรภาวุธ ฝายเงิน                | คณะเทคโนโลยีการเกษตร                |

**โดยมีหน้าที่ ดังนี้**

ดำเนินการพิจารณา ให้มุมมองและความคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียด มาตรฐานหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร ให้คำปรึกษาและแลกเปลี่ยนแนวคิดร่วมกัน อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว

โดยให้...



ภาคผนวก ช

การตกลงร่วมมือ หรือร่วมผลิตอย่างเป็นทางการ



**บันทึกความเข้าใจ**

**ว่าด้วย การพัฒนาวิชาการด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการส่งเสริมการเกษตร**

**ระหว่าง**

**กรมส่งเสริมการเกษตร และมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**

.....

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ทำขึ้นเมื่อ วันที่ ๒๐ เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ระหว่าง

**กรมส่งเสริมการเกษตร** ตั้งอยู่เลขที่ ๒๑๔๓/๑ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ โดย **นายเข้มแข็ง ยุติธรรมดำรง** ตำแหน่ง **อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร** ผู้มีอำนาจลงนาม ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจนี้ เรียกว่า “กสก.” ฝ่ายหนึ่ง กับ

**มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร** ตั้งอยู่เลขที่ ๖๘๐ ถนนนิตโย ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ๔๗๐๐๐ โดย **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาวชิตปรีชา** ตำแหน่ง **รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร** ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจนี้ เรียกว่า “สถาบันอุดมศึกษา” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายให้ความเห็นชอบร่วมกันที่จะร่วมมือทางวิชาการระหว่างหน่วยงาน จึงได้ทำบันทึกความเข้าใจกันโดยมีข้อความดังต่อไปนี้

**ข้อ ๑ วัตถุประสงค์ของความร่วมมือ**

- ๑.๑ เพื่อพัฒนาทางวิชาการร่วมกันด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการส่งเสริมการเกษตร
- ๑.๒ เพื่อทำวิจัย และพัฒนาร่วมกันในหัวข้อเรื่องที่จะใช้แก้ปัญหาทางการเกษตร พร้อมทั้งขยายผลโครงการวิจัยทางด้านการเกษตรที่มีศักยภาพสู่การใช้ประโยชน์ในพื้นที่การเกษตร
- ๑.๓ เพื่อพัฒนาบุคลากรทั้งสองฝ่าย โดยแบ่งปันทรัพยากรทางด้านการเรียนการสอน การวิจัย บุคลากร นักศึกษา นักวิจัย นักวิชาการ วัสดุอุปกรณ์ และข้อมูลด้านการส่งเสริมการเกษตรซึ่งกันและกัน

**ข้อ ๒ ขอบเขต**

ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมมือกันในการพัฒนาทางวิชาการในด้านการเรียนการสอน การวิจัย วิชาการส่งเสริมการเกษตร วิชาการเกษตร และงานวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และเกษตรกรนำองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรและสินค้าทางการเกษตร รวมทั้งร่วมกันผลักดันและส่งเสริมการดำเนินงานในการพัฒนา ด้านการวิจัย วิชาการ ทั้งสองฝ่ายจะสนับสนุนทรัพยากร บุคลากร และงบประมาณในลักษณะบูรณาการ เพื่อให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยจะเป็นโครงการย่อยภายใต้บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ทั้งนี้ รายละเอียดและข้อตกลงของโครงการย่อยจะจัดทำตามรูปแบบความตกลงของแต่ละโครงการย่อย

หน้า ๒ /๓

โดยให้ กสท. มีหน้าที่ สนับสนุนบุคลากรและทรัพยากรในพื้นที่ เพื่อร่วมถ่ายทอดองค์ความรู้ในการพัฒนาการเรียนการสอน การทำวิจัย รวมทั้งการนำผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่พร้อมใช้ไปแก้ไขปัญหาการเกษตรในพื้นที่ สถาบันอุดมศึกษา มีหน้าที่ สนับสนุนความรู้ทางวิชาการ การจัดการการเรียนการสอน เชิงบูรณาการกับการทำงาน รวมทั้ง การนำผลงานวิจัยถ่ายทอดให้แก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาการเกษตรในพื้นที่

### ข้อ ๓ ระยะเวลา

บันทึกความเข้าใจนี้มีกำหนดระยะเวลา ๔ (สี่) ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามในบันทึกความเข้าใจ โดยทั้งสองฝ่ายอาจจะตกลงขยายระยะเวลาในการดำเนินงานออกไปได้ตามความเหมาะสมและมีเหตุอันสมควร โดยมีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) เดือน ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาความร่วมมือ และกรณีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดมีความประสงค์ที่จะยกเลิกบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ให้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) เดือน ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาความร่วมมือ

การที่บันทึกความเข้าใจฉบับนี้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใด หากโครงการย่อยที่ได้ดำเนินการไปแล้ว หรืออยู่ระหว่างดำเนินการภายใต้บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ยังไม่แล้วเสร็จ ให้ทั้งสองฝ่ายมีสิทธิที่จะดำเนินการโครงการย่อยภายใต้บันทึกความเข้าใจฉบับนี้หรือร่วมมือกับบุคคลอื่นต่อไปจนกว่าโครงการย่อยนั้นจะสิ้นสุด โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ในส่วนของตน และไม่กระทำการอันเป็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาหรือไม่เปิดเผยความลับของอีกฝ่ายหนึ่ง เว้นแต่ทั้งสองฝ่ายจะตกลงกันเป็นอย่างอื่น

### ข้อ ๔ กรรมสิทธิ์และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

๔.๑ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ เอกสาร โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูล หรือสิ่งอื่นใดที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งนำมาใช้ในการดำเนินการภายใต้บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ หรือโครงการย่อยภายใต้บันทึกข้อตกลงความเข้าใจฉบับนี้ ให้คงไว้ซึ่งกรรมสิทธิ์ของฝ่ายนั้น

๔.๒ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ เอกสาร โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลหรือสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นร่วมกันจากการดำเนินโครงการย่อยภายใต้บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ให้เป็นไปตามข้อตกลงของแต่ละโครงการย่อย หากโครงการย่อยใดไม่มีการทำข้อตกลงหรือไม่มีการตกลงกันในเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาไว้ ให้เป็นสิทธิร่วมกันของทั้งสองฝ่ายฝ่ายละกึ่งหนึ่ง ทั้งนี้ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวให้รวมถึงการบริหารจัดการและการจัดสรรผลประโยชน์ ในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวด้วย

### ข้อ ๕ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์

ทั้งสองฝ่ายสามารถเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ โฆษณา หรือให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความร่วมมือต่อสาธารณะเพื่อวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่ผลงาน โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่อีกฝ่ายหนึ่ง และจะต้องไม่เป็นการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ และ/หรือความลับทางการค้าที่เกิดจากบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ รวมทั้งที่ได้รับมาจากผู้ร่วมดำเนินงานโครงการอื่น โดยในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ดังกล่าวจะต้องแสดงข้อความหรือสัญลักษณ์อื่นใดให้ปรากฏเป็นความร่วมมือของผู้ร่วมดำเนินงานโครงการและแสดงถึง ความเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานอย่างชัดเจนด้วย



**ข้อ ๖ การรักษาความลับ**

ทั้งสองฝ่ายจะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรว่าข้อมูลใดเป็นข้อมูลที่เป็นความลับ (ถ้ามี) โดยทั้งสองฝ่ายตกลงว่าจะรักษาข้อมูลที่เป็นความลับนั้น สำหรับการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวจะต้องได้รับความยินยอม เป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของข้อมูลนั้นก่อน และให้มีผลบังคับตลอดระยะเวลาแห่งบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ และยังคงมีผลต่อไปแม้บันทึกความเข้าใจฉบับนี้จะสิ้นสุดลง

**ข้อ ๗ ค่าใช้จ่ายและงบประมาณ**

ทั้งสองฝ่ายตกลงรับผิดชอบค่าใช้จ่าย และงบประมาณสำหรับดำเนินงานภายใต้บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ในส่วนที่กำหนดให้เป็นภาระหน้าที่ของฝ่ายนั้น ส่วนค่าใช้จ่ายและงบประมาณสำหรับดำเนินงานโครงการย่อยภายใต้บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ให้เป็นไปตามข้อตกลงของแต่ละโครงการย่อยเป็นรายกรณีไป

**ข้อ ๘ การเปลี่ยนแปลงแก้ไข**

ถ้ามีเหตุจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ให้ทำเป็นบันทึกความเข้าใจแก้ไขเพิ่มเติม และลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามของทั้งสองฝ่าย

บันทึกความเข้าใจนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญและต่างยึดถือไว้ ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ ..... กสก.

(นายเข้มแข็ง ยุติธรรมดำรง)  
อธิบดี  
กรมส่งเสริมการเกษตร

ลงชื่อ ..... มรส.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชามุขิตปรีชา)  
รักษาราชการแทนอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ลงชื่อ ..... พยาน

(นายขจร เราประเสริฐ)  
รองอธิบดี  
กรมส่งเสริมการเกษตร

ลงชื่อ ..... พยาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.วาโร เพ็งสวัสดิ์)  
รองอธิการบดี  
ฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ ..... พยาน

(นางอัญชลี สุวจิตตานนท์)  
รองอธิบดี  
กรมส่งเสริมการเกษตร

ลงชื่อ ..... พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรืองฤทธิ์ หาญมนตรี)  
ประธานสาขาวิชา  
ธุรกิจการเกษตร





**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ  
ระหว่าง  
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพาน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ  
และ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**

บันทึกฉบับนี้ทำขึ้นระหว่างศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งอยู่เลขที่ ๓๑๔ หมู่ ๑๐ บ้านนาบกเค้า ถนนสกลนคร-กาฬสินธุ์ ตำบลห้วยยาง อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร โดย นายสรรัตน์ ปวริญญานนท์ ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า “ศูนย์ภูพานฯ” ฝ่ายหนึ่ง และมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ตั้งอยู่เลขที่ ๖๘๐ หมู่ ๑๑ ถนนนิตโย ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิดปรีชา รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า “มรสน.” อีกฝ่ายหนึ่ง

ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาท้องถิ่น และขยายความร่วมมือ ประสานและทำงานร่วมกันด้านการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ การวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ และถ่ายทอดสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งสองฝ่ายได้มีข้อตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างกันไว้ดังนี้

๑. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” ตกลงดำเนินการศึกษาวิจัยร่วมกันด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมทางการเกษตรที่เหมาะสมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
๒. “ศูนย์ภูพานฯ” ตกลงให้ “มรสน.” เข้าศึกษาดูงานและฝึกประสบการณ์วิชาชีพในศาสตร์สาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา
๓. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” ตกลงให้มีการพัฒนาด้านบุคลากรและการแลกเปลี่ยนผู้เชี่ยวชาญ
๔. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” ตกลงให้มีการจัดฝึกอบรมระยะสั้นสาขาวิชาต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของทั้งสองฝ่าย
๕. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” ตกลงให้มีการวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยี นวัตกรรม และกิจกรรมด้านวิชาการอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของทั้งสองฝ่าย



๖. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” อาจแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกความร่วมมือทางวิชาการนี้ได้ โดยความเห็นชอบร่วมกันของทั้งสองฝ่าย และจัดทำเป็นหนังสือ ทั้งนี้ให้ถือว่าบันทึกแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกความร่วมมือทางวิชาการนี้ด้วย

๗. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” อาจดกลบออกเล็กน้อยบันทึกความร่วมมือทางวิชาการนี้ได้ โดยการบอกล่วงหน้าให้อีกฝ่ายทราบไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน

๘. บันทึกความร่วมมือทางวิชาการนี้มีผลบังคับใช้เป็นระยะเวลา ๔ ปี นับตั้งแต่ เดือนมกราคม ๒๕๖๗ ถึง เดือนมกราคม ๒๕๗๑

เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความตั้งใจจริง บันทึกความร่วมมือทางวิชาการนี้ได้จัดทำเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ ทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงนามร่วมไว้เป็นหลักฐาน ณ วันที่ ๑๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร


ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ลงชื่อ 

(นายสรรัตน์ ปาวิญญานนท์)

ผู้อำนวยการ

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิตปรีชา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

## ภาคผนวก ซ

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับสมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ

17 สมรรถนะ + 2 จุดเน้นภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

รายวิชา	1.สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ *																	2.จุดเน้นภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	2.1	2.2
54091104 คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร				✓	✓			✓		✓				✓		✓	✓		
54031104 ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
55001108 พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
55001110 หลักพืชศาสตร์				✓				✓						✓			✓		
54021105 เคมีเพื่องานทางการเกษตร				✓	✓			✓		✓				✓		✓	✓		
54011201 ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร				✓	✓			✓		✓				✓		✓	✓		
55011104 หลักปฐพีศาสตร์				✓				✓						✓			✓		
55021501 การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ		✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓		✓		✓
54031603 จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร				✓	✓			✓		✓				✓		✓	✓		
55022502 เทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม		✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓		✓		✓
55032301 ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและ การออกแบบตกแต่งบริเวณ				✓				✓						✓			✓		
55033508 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร				✓				✓						✓			✓		
55032106 การผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ		✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓		✓		✓
55012601 วิทยาการและเทคโนโลยีปฐุ				✓				✓						✓			✓		
55023701 หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์				✓				✓						✓			✓		
55033102 การผลิตพืชท้องถิ่น		✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓		✓	✓	✓
55143101 การสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
55183116 การจัดการระบบธุรกิจเกษตร				✓		✓		✓						✓			✓		✓
55002107 การจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓		

รายวิชา	1.สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ *																	2.จุดเน้นภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	2.1	2.2
55003410 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช				✓				✓						✓			✓		
55003901 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์				✓				✓						✓			✓		
55003903 สัมมนาพืชศาสตร์		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
55033104 การขยายพันธุ์พืช		✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓		
55072310 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารจากพืช		✓		✓	✓	✓		✓			✓	✓				✓	✓	✓	✓
55002105 เกษตรสมัยใหม่		✓		✓	✓	✓	✓				✓	✓				✓	✓	✓	✓
55003214 การเกษตรแบบยั่งยืน		✓	✓	✓				✓		✓		✓		✓			✓	✓	
55084401 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน				✓				✓						✓			✓		
55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
55004817 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
55004506 เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
55004820 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์																	✓		
55004608 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓

\* สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ ได้แก่ : 1.1 ปฏิบัติงานรู้อย่างมืออาชีพ, 1.2 ภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชน, 1.3 บริหารจัดการชั้นเรียน, 1.4 ทำงานเป็นทีม, 1.5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล, 1.6 สื่อสารอย่างมีกลยุทธ์, 1.7 บุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติในการปรับตัว, 1.8 จิตอาสา จิตสาธารณะ, 1.9 ศิลปะการใช้สื่อ, 1.10 อำนวยการเรียนรู้, 1.11 วัดและประเมิน, 1.12 ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง, 1.13 ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร, 1.14 เป็นพลเมืองดี, 1.15 บูรณาการศาสตร์สู่การสอน, 1.16 นวัตกรรมทางการศึกษา, 1.17 จิตวิญญาณความเป็นครู

\* จุดเน้นภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ : 2.1 จุดเน้นภาคอีสาน คือ ด้านศิลปวัฒนธรรม, 2.2 จุดเน้นภาคอีสาน คือ ด้านอาชีพที่สองตามสาขาวิชาเอก

## ภาคผนวก ฅ

การจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตาม Bloom's  
Taxonomy เพื่อกำหนดรายวิชา

การจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตาม Bloom's taxonomy เพื่อกำหนดรายวิชา

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ (K2)	<p>K1.1 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางคณิตศาสตร์</p> <p>K1.2 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา</p> <p>K1.3 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางด้านเคมีและฟิสิกส์</p> <p>K1.4 ความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช</p> <p>K1.5 ความรู้ทางการขยายพันธุ์พืช</p> <p>K1.6 ความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช</p> <p>K1.7 ความรู้ทางพื้นฐานทางปฐพีศาสตร์</p> <p>K1.8 ความรู้ทางการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน</p> <p>K1.9 ความรู้ทางการสำรวจ การจำแนก และการอนุรักษ์ดิน</p> <p>K1.10 ความรู้ทางการเกษตรแบบยั่งยืน</p> <p>K1.11 ความรู้ทางการผลิตพืชท้องถิ่นและพืชสมุนไพร</p>	<p>G1.1 วิธีการ</p> <p>G1.2 การปฏิบัติ</p>	<p>S1.1 การฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน</p> <p>S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์</p>	E1.1 ความมีวินัย	C1.1 การใฝ่รู้ใฝ่เรียน	<p>- คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, G1.1, E1.1, C1.1)</p> <p>- ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.2, K1.4, G1.1, G1.2, S1.1, S1.2)</p> <p>- พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K1.5, K1.6, K1.7, K2.4, K2.8, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, S1.2, S2.1, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2)</p> <p>- หลักพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.2, K1.4, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, S1.2, S2.1, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2)</p> <p>- เคมีเพื่องานทางการเกษตร (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, K1.3, G1.1, G1.2, E1.1, C1.1)</p> <p>- ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, K1.3, G1.1, G1.2, E1.1, C1.1)</p> <p>- หลักปฐพีศาสตร์ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, K1.2, K1.3, K1.4, K1.7, K1.8, K1.9, G1.1, G1.2, S1.1, S1.2, E1.1, C1.1)</p> <p>- จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.2, G1.1, G1.2, E1.1, C1.1)</p> <p>- เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S3.1, S3.2, S3.4, E1.1, E4.11, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</p> <p>- เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G2.1, G2.2, G2.4, G2.5, S1.2, S2.4, E1.1, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</p> <p>- ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2,</p>

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
						G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.4, S3.1, S3.7, E1.1, E4.11, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2) - สหกิจศึกษาพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S2.5, S3.1, S3.5, E1.1, E4.4, E4.13, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ (K3)	K2.1 ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ K2.2 ความรู้ทางการปรับปรุงพันธุ์พืชเศรษฐกิจ K2.3 ความรู้ทางการสืบค้นหาข้อมูลจากบทความวิจัย K2.4 ความรู้ทางการตลาดของพืชเศรษฐกิจ K2.5 ความรู้ทางระบบและเทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่ K2.6 ความรู้ทางการเกษตรแบบแม่นยำสูง K2.7 ความรู้ทางการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตพืช K2.8 ความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปอาหารจากผลผลิตพืช K2.9 ความรู้ทางการเกษตรตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน K2.10 ความรู้ทางการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร	G2.1 การอธิบาย G2.2 การนำเสนอ G2.3 การสืบค้นข้อมูล G2.4 การเขียนเพื่อสื่อสาร G2.5 การพูดเพื่อสื่อสาร G2.6 การวิเคราะห์สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล	S2.1 การประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช S2.2 การประเมินศักยภาพของผลผลิตทางการเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มมูลค่าได้ S2.3 การประเมินศักยภาพของวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มมูลค่าได้ S2.4 การฝึกปฏิบัติงานทางวิชาชีพด้านพืชศาสตร์	E2.1 ความซื่อสัตย์ในบอกแหล่งที่มาของเศษเหลือทางการเกษตร	C2.1 ตรงต่อเวลา C2.2 มีความอดทน C2.3 การรับผิดชอบงานบุคคลและงานกลุ่ม	- พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K1.5, K1.6, K1.7, K2.4, K2.8, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, S1.2, S2.1, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2) - การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, K1.2, K1.3, K1.4, K1.6, K2.1, K2.3, K2.4, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, S1.2, S2.1, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2) - เทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, K1.2, K1.3, K1.4, K1.5, K1.6, K2.1, K2.3, K2.4, K2.5, K2.7, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, S1.2, S2.1, S2.2, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2) - ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและการออกแบบตกแต่งบริเวณ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K1.6, K2.1, K2.4, K2.7, K2.14, G1.2, G2.1, G2.3, G2.6, S1.2, S2.1, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2) - การผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, K1.2, K1.3, K1.4, K1.6, K2.1, K2.3, K2.4, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, S1.2, S2.1, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2) - วิทยาการและเทคโนโลยีปุย (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, K1.2, K1.3, K1.4, K1.7, K1.8, K1.9, K2.9, K2.10, K2.11, K2.12, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.6, S1.2, S2.3, E1.1, E2.1, C1.1, C2.1, C2.2) - การจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, K1.2, K2.9, K2.10, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, S1.2, S2.2, S2.3, E1.1, E2.1, C1.1, C2.1, C2.2)

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
	<p>K2.11 ความรู้ทางชนิดปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>K2.12 ความรู้ทางการคำนวณและผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง</p> <p>K2.13 ความรู้ทางเทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม</p> <p>K2.14 ความรู้ทางการวางแผน การออกแบบ และตกแต่งบริเวณ</p> <p>K2.15 ความรู้ทางการถนอมอาหารจากผลผลิตพืช</p> <p>K2.16 ความรู้ทางหลักการปฏิบัติการด้านพืชศาสตร์</p> <p>K2.17 ความรู้ทางการวางแผนในการผลิตพืช</p> <p>K2.18 ความรู้ทางการจัดการศัตรูพืช</p>		<p>S2.5 การปฏิบัติงานทางสหกิจศึกษา</p>			<p>- การขยายพันธุ์พืช (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, S1.2, S2.1, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2)</p> <p>- นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารจากพืช (วิชาเฉพาะ วิชาเลือก, K1.2, K2.7, K2.8, G1.2, G2.1, G2.3, G2.6, S1.1, S1.2, S2.2, S2.3, E1.1, E2.1, C1.1, C2.1, C2.2)</p> <p>- เกษตรสมัยใหม่ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K1.6, K2.1, K2.5, K2.6, G1.2, G2.1, G2.3, G2.6, S1.2, S2.1, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2)</p> <p>- เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S3.1, S3.2, S3.4, E1.1, E4.11, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</p> <p>- เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G2.1, G2.2, G2.4, G2.5, S1.2, S2.4, E1.1, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</p> <p>- ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.4, S3.1, S3.7, E1.1, E4.11, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</p> <p>- สหกิจศึกษาพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S2.5, S3.1, S3.5, E1.1, E4.4, E4.13, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</p>
<p>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (S3)</p>	<p>K3.1 ความรู้ทางการสาธิตเพื่อถ่ายทอดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>K3.2 ความรู้ทางการสื่อสารในงานส่งเสริมการเกษตรและธุรกิจเกษตร</p>	<p>G3.1 การยกตัวอย่าง</p>	<p>S3.1 การสาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช</p> <p>S3.2 การวางแผนเพื่อพัฒนาและ</p>		<p>C3.1 มีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p>	<p>- พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K1.5, K1.6, K1.7, K2.4, K2.8, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, S1.2, S2.1, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2)</p> <p>- เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.2, K1.4, K1.5, K1.6, K2.1, K2.2, K2.5, K2.17, K4.3, G1.2, G2.1, G2.3, G2.6,</p>

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
	<p>K3.3 ความรู้ทางการวางแผนงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านห่วงโซ่อุปทานทางการเกษตร</p> <p>K3.4 ความรู้ทางการวางแผนงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการวิจัย</p> <p>K3.5 ความรู้ทางการสื่อสารการจัดการผลผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร</p>		<p>ส่งเสริมการผลิตพืช</p> <p>S3.3 การวางแผนทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจเกษตร</p> <p>S3.4 การสาธิตบทบาทของผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร</p> <p>S3.5 การวางแผนการทดลองตามระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์</p> <p>S3.6 การสื่อสารการจัดการผลผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร</p> <p>S3.7 การสาธิตการปฏิบัติทางวิชาชีพด้านพืชศาสตร์</p>			<p>G3.1, S1.1, S1.2, S2.1, S3.1, S4.2, E1.1, E4.3, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</p> <p>- หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K1.5, K1.6, K2.7, K4.2, G1.1, G1.2, G2.1, G2.3, G2.6, G3.1, S1.2, S3.1, S4.1, E1.1, E4.2, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1)</p> <p>- การผลิตพืชท้องถิ่น (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K1.6, K1.11, K2.1, K2.4, K2.5, K2.7, K2.8, K4.8, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S2.2, S3.1, E1.1, E4.9, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</p> <p>- การสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K3.1, K3.2, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, S2.1, S3.1, S3.2, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1)</p> <p>- การจัดการระบบธุรกิจเกษตร (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K2.4, K3.3, G1.2, G2.1, G2.6, G3.1, S3.3, E1.1, E4.1, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3)</p> <p>- หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K2.2, K4.6, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, E1.1, E4.7, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</p> <p>- ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, K3.4, K4.4, G1.2, G2.1, G2.3, G2.4, G2.6, G3.1, S2.1, S3.5, E1.1, E4.4, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C4.1)</p> <p>- สัมมนาพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S2.1, S3.1, E1.1, E4.10, C2.1, C2.2, C4.1)</p> <p>- การเกษตรแบบยั่งยืน (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.10, K2.17, K4.5, K4.5, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, G3.1, S2.1, E4.5, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</p>

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K2.18, K4.8, K5.1, G1.2, G2.1, G2.3, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S5.1, E1.1, E4.9, E5.1, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.1)</li> <li>- เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S3.1, S3.2, S3.4, E1.1, E4.11, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</li> <li>- เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G2.1, G2.2, G2.4, G2.5, S1.2, S2.4, E1.1, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</li> <li>- ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.4, S3.1, S3.7, E1.1, E4.11, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</li> <li>- สหกิจศึกษาพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S2.5, S3.1, S3.5, E1.1, E4.4, E4.13, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</li> </ul>
PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (E)	<p>K4.1 ความรู้ทางกฎหมายทางธุรกิจเกษตร</p> <p>K4.2 ความรู้ทางกฎหมายการผลิตเมล็ดพันธุ์พืช</p> <p>K4.3 ความรู้ทางจรรยาบรรณกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร</p> <p>K4.4 ความรู้ทางจรรยาบรรณทางการวิจัย</p>	<p>S4.1 การสาธิตเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืช</p> <p>S4.2 การวางแผนด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร</p>	<p>S4.1 การศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายทางธุรกิจเกษตร</p> <p>S4.2 การศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายทางด้านเมล็ดพันธุ์พืช</p> <p>S4.3 การศึกษากรณีตัวอย่างด้าน</p>	<p>E4.1 การศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายทางธุรกิจเกษตร</p> <p>E4.2 การศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายทางด้านเมล็ดพันธุ์พืช</p> <p>E4.3 การศึกษากรณีตัวอย่างด้าน</p>	<p>C4.1 การเคารพจรรยาบรรณกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.2, K1.4, K1.5, K1.6, K2.1, K2.2, K2.5, K2.17, K4.3, G1.2, G2.1, G2.3, G2.6, G3.1, S1.1, S1.2, S2.1, S3.1, S4.2, E1.1, E4.3, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</li> <li>- หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K1.5, K1.6, K2.7, K4.2, G1.1, G1.2, G2.1, G2.3, G2.6, G3.1, S1.2, S3.1, S4.1, E1.1, E4.2, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1)</li> <li>- การผลิตพืชท้องถิ่น (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K1.6, K1.11, K2.1, K2.4, K2.5, K2.7, K2.8, K4.8, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, G3.1,</li> </ul>

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
	<p>K4.5 ความรู้ทางการรับรองมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร</p> <p>K4.6 ความรู้ทางกฎหมายการรับรองพันธุ์พืช</p> <p>K4.7 ความรู้ทางระเบียบข้อบังคับการผลิตพื้นถิ่นและพืชสมุนไพร</p> <p>K4.8 ความรู้ทางมาตรฐานเกษตรที่ดี</p> <p>K4.9 ความรู้ทางกฎหมายว่าด้วยการขโมยผลงานทางวิชาการ</p>			<p>จรรยาบรรณกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร</p> <p>E4.4 การศึกษากรณียตัวอย่างด้านจรรยาบรรณทางการวิจัย</p> <p>E4.5 การศึกษากรณียตัวอย่างด้านการรับรองมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร</p> <p>E4.6 การศึกษากรณียตัวอย่างมาตรฐานสินค้าเกษตร</p> <p>E4.7 การศึกษากรณียตัวอย่างระบบการรับรองพันธุ์ใหม่และกฎหมายเกี่ยวกับพันธุ์พืช</p> <p>E4.8 การศึกษากรณียตัวอย่าง</p>		<p>S1.2, S2.1, S2.2, S3.1, E1.1, E4.9, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</p> <p>- หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K2.2, K4.6, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, E1.1, E4.7, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</p> <p>- ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1, K3.4, K4.4, G1.2, G2.1, G2.3, G2.4, G2.6, G3.1, S2.1, S3.5, E1.1, E4.4, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C4.1)</p> <p>- สัมมนาพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S2.1, S3.1, E1.1, E4.10, C2.1, C2.2, C4.1)</p> <p>- การขยายพันธุ์พืช (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, S1.2, S2.1, E1.1, C1.1, C2.1, C2.2)</p> <p>- การเกษตรแบบยั่งยืน (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.10, K2.17, K4.5, K4.5, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.6, G3.1, S2.1, E4.5, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</p> <p>- การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K2.18, K4.8, K5.1, G1.2, G2.1, G2.3, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S5.1, E1.1, E4.9, E5.1, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.1)</p> <p>- เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S3.1, S3.2, S3.4, E1.1, E4.11, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</p> <p>- เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G2.1, G2.2, G2.4, G2.5, S1.2, S2.4, E1.1, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</p> <p>- ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2,</p>

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
				<p>ระเบียบข้อบังคับ การผลิตพื้นถิ่น และพืชสมุนไพร E4.9 การศึกษา กรณีตัวอย่าง มาตรฐานเกษตร ที่ดี E4.10 การศึกษา กรณีตัวอย่าง กฎหมายว่าด้วย การขโมยผลงาน ทางวิชาการ E4.11 การ ปฏิบัติงานทางพืช ศาสตร์โดย หลีกเลี่ยงการ กระทำที่ผิดจรรยา ยบรรณและ กฎหมายด้านพืช E4.12 การศึกษา กรณีตัวอย่างการ ปฏิบัติงานใน องค์กร E4.13 จรรยาบรรณ ทางการวิจัย</p>		<p>G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.4, S3.1, S3.7, E1.1, E4.11, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2) - สหกิจศึกษาพืชศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S2.5, S3.1, S3.5, E1.1, E4.4, E4.13, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</p>

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ (C)	K5.1 ความรู้ทางด้านความรับผิดชอบต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการศัตรูพืช		S5.1 การวางแผนด้านการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	E5.1 การศึกษากฎหมายว่าด้วยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการศัตรูพืช	C5.1 การรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการศัตรูพืช C5.2 การรับผิดชอบต่อเวลา ตรงต่อเวลา และยอมรับผลจากการดำเนินงาน ปัญหาพิเศษ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัมมนาพิษศาสตร์ (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S2.1, S3.1, E1.1, E4.10, C2.1, C2.2, C4.1)</li> <li>- การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ, K1.4, K2.18, K4.8, K5.1, G1.2, G2.1, G2.3, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S5.1, E1.1, E4.9, E5.1, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.1)</li> <li>- เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพิษศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S3.1, S3.2, S3.4, E1.1, E4.11, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</li> <li>- เตรียมสหกิจศึกษาพิษศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G2.1, G2.2, G2.4, G2.5, S1.2, S2.4, E1.1, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1)</li> <li>- ฝึกประสบการณ์วิชาชีพพิษศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.4, S3.1, S3.7, E1.1, E4.11, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</li> <li>- สหกิจศึกษาพิษศาสตร์ (วิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ, K1.1-1.11, K2.1-2.18, K3.1-3.5, K4.1-4.9, K5.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3, G2.4, G2.5, G2.6, G3.1, S1.2, S2.1, S2.5, S3.1, S3.5, E1.1, E4.4, E4.13, E4.12, C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C4.1, C5.2)</li> </ul>

## ภาคผนวก ญ

การออกแบบคำอธิบายรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLO

## การออกแบบคำอธิบายรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLO

## วิชาเฉพาะ วิชาบังคับ ที่ออกแบบจากทางหลักสูตรโดยตรง

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
54091104 คณิตศาสตร์เพื่องานทาง การเกษตร	PLO 1 อธิบายความรู้ทาง วิทยาศาสตร์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิต พืชเศรษฐกิจได้	K1.1 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ G1.1 บอกรหัสการ E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	คณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวนจริง กราฟและ ความสัมพันธ์ เรขาคณิตเบื้องต้น การคำนวณ พื้นที่ สถิติพื้นฐาน การคำนวณต้นทุน การ ประยุกต์ใช้ปัญหาประดิษฐ์ในการคำนวณข้อมูล ทางคณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	CLO 1 อธิบายการคำนวณคณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวนจริง กราฟและความสัมพันธ์ เรขาคณิต เบื้องต้น และการคำนวณพื้นที่ได้ CLO 2 อธิบายหลักสถิติพื้นฐาน การคำนวณต้นทุน การประยุกต์ใช้ปัญหาประดิษฐ์ในการคำนวณข้อมูล ทางคณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตรได้
54031104 ชีววิทยาเพื่องานทาง การเกษตร	PLO 1 อธิบายความรู้ทาง วิทยาศาสตร์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิต พืชเศรษฐกิจได้	K1.2 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช G1.1 บอกรหัสการ G1.2 ปฏิบัติ S1.1 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์พื้นฐาน S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์	ชีววิทยาพื้นฐาน การจัดจำแนกหมวดหมู่ สิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ เซลล์ พันธุศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์ ระบบนิเวศ การเกษตร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	CLO 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพื้นฐาน ทางชีววิทยา การจัดจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิต ความ หลากหลายทางชีวภาพ เซลล์ พันธุศาสตร์ การ ปรับปรุงพันธุ์ และระบบนิเวศการเกษตรได้ CLO 2 จัดจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิตได้ CLO 3 ฝึกปฏิบัติการชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร รายงานผลการปฏิบัติการหรือทำแบบฝึกหัดได้
54031603 จุลชีววิทยาเพื่องานทาง การเกษตร	PLO 1 อธิบายความรู้ทาง วิทยาศาสตร์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิต พืชเศรษฐกิจได้	K1.2 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา G1.1 บอกรหัสการ G1.2 ปฏิบัติ E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	จุลชีววิทยาพื้นฐาน จำแนกจุลินทรีย์ การ เจริญเติบโต จุลินทรีย์ทางการเกษตร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	CLO 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพื้นฐานทาง ชีววิทยา การจำแนกจุลินทรีย์ การเจริญเติบโตของ จุลินทรีย์ และจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรได้ CLO 2 จำแนกจุลินทรีย์ทางการเกษตรได้ CLO 3 ฝึกปฏิบัติการจุลชีววิทยาเพื่องานทาง การเกษตร รายงานผลการปฏิบัติการหรือทำ แบบฝึกหัดได้
54021105 เคมีเพื่องานทาง การเกษตร	PLO 1 อธิบายความรู้ทาง วิทยาศาสตร์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิต พืชเศรษฐกิจได้	K1.1 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ K1.3 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางด้านเคมีและฟิสิกส์ G1.1 บอกรหัสการ G1.2 ปฏิบัติ E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	เคมีพื้นฐาน สารประกอบทางเคมี สารอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในกระบวนการผลิต และแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร และปฏิบัติการที่ เกี่ยวข้อง	CLO 1 อธิบายเคมีพื้นฐาน สารประกอบทางเคมี และสารอาหารได้ CLO 2 อธิบายการเปลี่ยนแปลงทางเคมีใน กระบวนการผลิต และแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรได้ CLO 3 อธิบายปฏิบัติการเคมีเพื่องานทางการเกษตร ที่เกี่ยวข้องได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
54011201 ฟิสิกส์เพื่องานทาง การเกษตร	PLO 1 อธิบายความรู้ทาง วิทยาศาสตร์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิต พืชเศรษฐกิจได้	K1.1 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ K1.3 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางด้านเคมีและฟิสิกส์ G1.1 บอกวิธีการ G1.2 ปฏิบัติ E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	ฟิสิกส์พื้นฐาน หลักการทางกลศาสตร์ ความ ร้อน จลศาสตร์การเกษตร พลังงานทางเลือกใน อนาคต และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	CLO 1 อธิบายฟิสิกส์พื้นฐาน หลักการทางกลศาสตร์ ความร้อน จลศาสตร์การเกษตรได้ CLO 2 อธิบายและนำเสนอรายงานพลังงาน ทางเลือกในอนาคตได้ CLO 3 อธิบายปฏิบัติการฟิสิกส์เพื่องานทาง การเกษตรที่เกี่ยวข้องได้
55001108 พื้นฐานการเกษตรและ ผู้ประกอบการ	PLO 1 อธิบายความรู้ทาง วิทยาศาสตร์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิต พืชเศรษฐกิจได้ PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืช ศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่า ของผลผลิตพืชได้ PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิต พืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อ ส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยี สารสนเทศ	K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.5 อธิบายความรู้ทางการขยายพันธุ์พืช K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บ เกี่ยวผลผลิตพืช K1.7 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางปฐพีศาสตร์ K2.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการตลาดของพืชเศรษฐกิจ K2.8 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปร รูปอาหารจากผลผลิตพืช G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน	การเกษตรพื้นฐาน หลักการผลิตพืช หลักการ ผลิตสัตว์ หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หลักการ บริหารจัดการฟาร์ม มาตรฐานการผลิตทาง การเกษตร การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร การ เป็นผู้ประกอบการ	CLO 1 ให้นิยามความหมายเกี่ยวกับหลักการพื้นฐาน ที่เป็นความเฉพาะทางด้านการผลิตพืช การผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การบริหารจัดการฟาร์ม มาตรฐานการผลิตทางการเกษตร การแปรรูป ผลิตภัณฑ์เกษตร การเป็นผู้ประกอบการได้อย่าง ถูกต้อง CLO 2 อธิบายหลักการพื้นฐานด้านการผลิตพืช สัตว์ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การจัดการฟาร์ม มาตรฐานการ ผลิตทางการเกษตร การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร และการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานการเกษตรและ ผู้ประกอบการ ผ่านการจัดทำโครงการหรือรายงาน หรือแบบฝึกหัดได้อย่างเหมาะสม
55001110 หลักพืชศาสตร์	PLO 1 อธิบายความรู้ทาง วิทยาศาสตร์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิต พืชเศรษฐกิจได้	K1.2 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางจุลชีววิทยา K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย	ความสำคัญของพืช เซลล์และเนื้อเยื่อพืช ส่วนต่างๆ ของพืช กระบวนการที่เกิดขึ้นในพืช การเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช ปัจจัยที่ มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช การจำแนก	CLO 1 อธิบายความรู้ทางด้านเซลล์และเนื้อเยื่อพืช ส่วนต่าง ๆ ของพืช กระบวนการที่เกิดขึ้นในพืช การ เจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน	ประเภทของพืช การปลูกและการดูแลรักษาพืช การเก็บเกี่ยวและปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์พืช	CLO 2 อธิบายความรู้ทางด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช การจำแนกประเภทของพืช การปลูกและการดูแลรักษาพืช CLO 3 อธิบายความรู้ทางด้าน การเก็บเกี่ยวและปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์พืช CLO 4 อธิบายความรู้ทางด้าน การขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์พืช
55011104 หลักปฐพีศาสตร์	PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้	K1.1 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ K1.2 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางจุลชีววิทยา K1.7 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางปฐพีศาสตร์ K1.8 อธิบายความรู้ทางการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน K1.9 อธิบายความรู้ทางการสำรวจ การจำแนก และการอนุรักษ์ดิน G1.1 บอกวิธีการ G1.2 ปฏิบัติ S1.1 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	อธิบายความสำคัญของดินในการผลิตพืช การกำเนิดดิน องค์ประกอบของดิน คุณสมบัติทางกายภาพ-เคมี-ชีวภาพของดิน ระบบสารแขวนลอยของดิน อินทรีย์วัตถุในดิน ธาตุอาหารพืชและการประเมินความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในพืชเบื้องต้น การสำรวจและจำแนกดิน การอนุรักษ์ดิน และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 อธิบายการกำเนิดดิน องค์ประกอบของดิน คุณสมบัติทางกายภาพ-เคมี-ชีวภาพของดิน ระบบสารแขวนลอยของดิน อินทรีย์วัตถุในดิน ธาตุอาหารพืชได้ถูกต้อง CLO 2 อธิบายความรู้ทางการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ถูกต้อง CLO 3 อธิบายความรู้ทางการสำรวจ การจำแนก และการอนุรักษ์ดินได้
55021501 การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้	K1.1 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.5 อธิบายความรู้ทางการขยายพันธุ์พืช K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช K2.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	อธิบายความรู้ด้านพืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ พืชศาสตร์ แหล่งปลูก พันธุ์ หลักการปลูกดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว และการใช้ประโยชน์งานวิจัยเกี่ยวกับพืชไร่เศรษฐกิจ และแนวทางในการปรับปรุงพืชไร่เศรษฐกิจ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 อธิบายการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชไร่เศรษฐกิจได้ถูกต้อง CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้การผลิตพืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจได้ CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการสืบค้นหาข้อมูลจากบทความวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพืชไร่เศรษฐกิจได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน		
55032106 การผลิตพืชสวน เศรษฐกิจ	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้	K1.1 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.5 อธิบายความรู้ทางการขยายพันธุ์พืช K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช K2.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน	ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชสวน ได้แก่ พืชผัก ไม้ผล และไม้ดอก เริ่มตั้งแต่การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ผลิตภัณฑ์ และการตลาด และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 อธิบาย ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชสวน ได้แก่ พืชผัก ไม้ผล และไม้ดอก ได้อย่างถูกต้องและเชื่อมโยงกับบริบททางการเกษตรในปัจจุบัน CLO 2 ใช้หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเพาะปลูกและดูแลพืชสวนได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการตลาดพืชสวน ได้อย่างถูกต้อง

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
55002105 เกษตรสมัยใหม่	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้	K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช K2.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ K2.5 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางระบบและเทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่ K2.6 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการเกษตรแบบแม่นยำสูง G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน	อธิบายแนวคิดของนวัตกรรมการเกษตร เทคโนโลยีการเกษตรในระบบการจัดการฟาร์มที่ทันสมัย เครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบ การเกษตรแบบทันสมัย เครื่องจักรกลเกษตรในยุคเกษตรสมัยใหม่ โรงเรือนอัจฉริยะ การจัดการข้อมูลเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำสูง ระบบติดตาม ควบคุม และสั่งการอัตโนมัติในการเกษตรสมัยใหม่ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 ปรับใช้ความรู้ทางนวัตกรรมการเกษตร เทคโนโลยีการเกษตรในระบบการจัดการฟาร์มที่ทันสมัย เครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบการเกษตรแบบทันสมัย เครื่องจักรกลเกษตรในยุคเกษตรสมัยใหม่ โรงเรือนอัจฉริยะได้ CLO 2 ปรับใช้ความรู้ด้านการจัดการข้อมูลเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำสูง ระบบติดตาม ควบคุม และสั่งการอัตโนมัติในการเกษตรสมัยใหม่
55072310 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารจากพืช	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้	K1.2 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางจุลชีววิทยา K2.7 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตพืช K2.8 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปอาหารจากผลผลิตพืช G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล S1.1 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	อธิบายการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการแปรรูปอาหารจากพืช ครอบคลุมทั้งด้านการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากพืช โดยมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์พืชเศรษฐกิจ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการแปรรูปอาหารจากพืช ครอบคลุมทั้งด้านการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากพืชได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพีชศาสตร์ S2.3 ประเมินศักยภาพของวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มมูลค่าได้ E1.1 ความมีวินัย E2.1 ความซื่อสัตย์ในในบอกแหล่งที่มาของเศษเหลือทางการเกษตร C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน		
55002107 การจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพีชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้	K1.1 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ K1.2 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางจุลชีววิทยา K2.9 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการเกษตรตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน K2.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร G2.5 พูดเพื่อสื่อสาร G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพีชศาสตร์ S2.2 ประเมินศักยภาพของผลผลิตทางการเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มมูลค่าได้ S2.3 ประเมินศักยภาพของวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มมูลค่าได้ E1.1 ความมีวินัย	อธิบายความหมายและประเภทของวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร การจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร รวมถึงแนวทางการเกษตรแบบขยะเหลือศูนย์ และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการเกษตรตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อจัดการวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรได้ CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		E2.1 ความเชื่อสัตย์ในในบอกแหล่งที่มาของเศษเหลือทางการเกษตร C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน		
55012601 วิทยาการและเทคโนโลยีปุ๋ย	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้	K1.1 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.7 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางพฤกษศาสตร์ K1.8 อธิบายความรู้ทางการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน K1.9 อธิบายความรู้ทางการสำรวจ การจำแนก และการอนุรักษ์ดิน K2.9 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการเกษตรตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน K2.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร K2.11 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางชนิดปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ K2.12 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการคำนวณและผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง G1.2 ปฏิบัติ G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.3 ประเมินศักยภาพของวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มมูลค่าได้ E1.1 ความมีวินัย E2.1 ความเชื่อสัตย์ในในบอกแหล่งที่มาของเศษเหลือทางการเกษตร	อธิบายประเภทและคุณสมบัติของปุ๋ย หลักการและเทคนิคใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ การคำนวณและผสมปุ๋ยเคมีใช้เองเพื่อลดต้นทุน การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ข้อได้เปรียบด้วยปุ๋ยอินทรีย์กับปุ๋ยเคมี ผลกระทบของปุ๋ยต่อสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 อธิบายความรู้ทางด้านวิทยาการและเทคโนโลยีปุ๋ยในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ถูกต้อง CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการและเทคโนโลยีปุ๋ยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรได้ CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางชนิดปุ๋ยและคุณสมบัติของปุ๋ยเพื่อใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพได้ CLO 4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการคำนวณและผสมปุ๋ยเคมีเพื่อลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ยได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน		
55022502 เทคโนโลยีการผลิตพืช อุตสาหกรรม	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืช ศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่า ของผลผลิตพืชได้	K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.5 อธิบายความรู้ทางการขยายพันธุ์พืช K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช K2.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ K2.5 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางระบบและเทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่ K2.7 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตพืช K2.8 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปอาหารจากผลผลิตพืช K2.13 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม G1.2 ปฏิบัติ G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร G2.5 พูดเพื่อสื่อสาร G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช S2.2 ประเมินศักยภาพของผลผลิตทางการเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มมูลค่าได้ E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน	อธิบายความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืช อุตสาหกรรม ปัจจัยและเทคโนโลยีในการผลิต พืชอุตสาหกรรม การเพาะปลูกและกระบวนการ แปรรูป พืชอุตสาหกรรมแป้งและน้ำตาล พืช เครื่องดื่ม พืชเครื่องเทศ พืชน้ำมันหอมระเหย พืชให้น้ำยาง พืชน้ำมัน และพืชเส้นใย และ ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 อธิบายความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืช อุตสาหกรรมได้ CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ใน การแปรรูปผลผลิตพืชอุตสาหกรรมได้ CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางระบบและเทคโนโลยี การผลิตพืชสมัยใหม่ในการผลิตพืชอุตสาหกรรมได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
55032301 ไม้ดอกไม้ประดับ เศรษฐกิจและการ ออกแบบตกแต่งบริเวณ	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้	K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช K2.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ K2.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการตลาดของพืชเศรษฐกิจ K2.7 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตพืช K2.14 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการวางผัง การออกแบบ และตกแต่งบริเวณ G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน	อธิบายความสำคัญ การจำแนกและการแบ่งประเภทของไม้ดอกไม้ประดับ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ การจัดการแปลงและโรงเรือน วิธีการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การตลาดและการจัดจำหน่าย การวิเคราะห์พื้นที่ สภาพแวดล้อม การวางผัง การออกแบบสวน และสภาพแวดล้อมในพื้นที่ขนาดเล็ก คุณสมบัติ ประโยชน์ และความงามของวัสดุพืชพรรณ การเลือกใช้วัสดุพืชพรรณ วัสดุก่อสร้างในงานสวน และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจได้ถูกต้อง CLO 2 อธิบายความรู้การตลาดและการจัดจำหน่ายได้ถูกต้อง CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจได้ CLO 4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการวางผัง การออกแบบ และตกแต่งบริเวณได้
55143101 การสื่อสารการเกษตร ร่วมสมัย	PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ	K3.1 ปรับใช้ความรู้ทางการสาธิตเพื่อถ่ายทอดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ K3.2 ปรับใช้ความรู้ทางการสื่อสารในงานส่งเสริมการเกษตรและธุรกิจเกษตร G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร	อธิบายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสื่อสาร การเกษตร พัฒนาการสื่อสารงานการเกษตรในประเทศไทย รูปแบบการสื่อสารการเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานส่งเสริมการเกษตร การวางแผนและกลยุทธ์การสื่อสารร่วมสมัยเพื่อพัฒนาและส่งเสริมงานการเกษตร และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืชเพื่อการส่งเสริมการเกษตร CLO 2 วางแผนการสื่อสารในงานส่งเสริมการเกษตรและเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตร

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		G2.5 พูดเพื่อสื่อสาร S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช S3.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช S3.2 วางแผนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการผลิตพืช E1.1 ความมีวินัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบงานบุคคลและงานกลุ่ม C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น		
55183116 การจัดการระบบธุรกิจ เกษตร	PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิต พืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อ ส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยี สารสนเทศ PLO 4 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ วิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง	K2.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการตลาดของพืชเศรษฐกิจ K3.3 ปรับใช้ความรู้ทางการวางแผนงานโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศด้านห่วงโซ่อุปทานทางการเกษตร G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล G3.1 ยกตัวอย่าง S3.3 วางแผนทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจเกษตร E1.1 ความมีวินัย E4.1 ศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายทางธุรกิจเกษตร C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบงานบุคคลและงานกลุ่ม	อธิบายความรู้ทางระบบธุรกิจเกษตร ห่วงโซ่ อุปทานธุรกิจเกษตร บทบาทห่วงโซ่อุปทาน ห่วง โซ่คุณค่าธุรกิจเกษตร การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ธุรกิจเกษตร ห่วงโซ่คุณค่าในกระบวนการโซ่ อุปทาน กระบวนการพัฒนาโซ่คุณค่าสินค้า เกษตร ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องและ นโยบายการกำกับสนับสนุนจากแหล่งงาน ภาครัฐ กรณีศึกษาการจัดการระบบธุรกิจเกษตร และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 วางแผนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจ เกษตรได้ CLO 3 อธิบายกฎหมายทางธุรกิจเกษตรจาก การศึกษากรณีตัวอย่างได้
55023701 หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์	PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิต พืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อ ส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยี สารสนเทศ	K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.5 อธิบายความรู้ทางการขยายพันธุ์พืช K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บ เกี่ยวผลผลิตพืช	อธิบายสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ การผลิต หลักการในการทดสอบคุณภาพ การเก็บรักษา การปรับปรุงสภาพ การควบคุมคุณภาพ และ กฎหมายเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ และปฏิบัติที่ เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชได้ CLO 2 อธิบายกฎหมายทางด้านเมล็ดพันธุ์พืชจาก การศึกษากรณีตัวอย่างได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		K2.7 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตพืช K4.2 อธิบายความรู้ทางกฎหมายการผลิตเมล็ดพันธุ์พืช G1.1 บอกวิธีการ G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล G3.1 ยกตัวอย่าง S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S3.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช S4.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืช E1.1 ความมีวินัย E4.2 ศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายทางด้านเมล็ดพันธุ์พืช C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบงานบุคคลและงานกลุ่ม C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น		
55033508 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	K1.2 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางจุลชีววิทยา K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.5 อธิบายความรู้ทางการขยายพันธุ์พืช K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช K2.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ K2.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการปรับปรุงพันธุ์พืชเศรษฐกิจ K2.5 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางระบบและเทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่	อธิบายประวัติของเทคโนโลยีชีวภาพ ความรู้พื้นฐานด้านเซลล์ และสารพันธุกรรม ระบุวิธีการและเทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพระดับโมเลกุลพันธุวิศวกรรม และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร และพันธุวิศวกรรมกับการพัฒนาการเกษตร จรรยาบรรณกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 วางแผนการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้ CLO 2 อธิบายจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรจากการศึกษากรณีตัวอย่างได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		K2.17 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการวางแผนในการผลิตพืช K4.3 อธิบายความรู้ทางจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล G3.1 ยกตัวอย่าง S1.1 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช S3.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช S4.2 วางแผนด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร E1.1 ความมีวินัย E4.3 ศึกษากรณีตัวอย่างด้านจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบงานบุคคลและงานกลุ่ม C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์		
55003901 ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์	PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ	K1.1 อธิบายความรู้ทางพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ K3.4 ปรับใช้ความรู้ทางการวางแผนงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการวิจัย K4.4 อธิบายความรู้ทางจรรยาบรรณทางการวิจัย G1.2 ปฏิบัติ	อธิบายหลักและทฤษฎีการวิจัย ประเภทของการวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติและวิธีวิทยาของแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัยทางพืชศาสตร์ การใช้โปรแกรมทำงานด้านตารางคำนวณ การ	CLO 1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการวิจัยเพื่อการวิจัยทางพืชศาสตร์ได้ CLO 2 วางแผนการทดลองตามระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์ได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
	PLO 4 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	G2.1 อธิบาย G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล G3.1 ยกตัวอย่าง S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช S3.5 วางแผนการทดลองตามระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์ E1.1 ความเป็นวินัย E4.4 ศึกษากรณีตัวอย่างด้านจรรยาบรรณทางการวิจัย C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบงานบุคคลและงานกลุ่ม C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์	วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยทางสถิติ การเขียนรายงานวิจัยเบื้องต้น จรรยาบรรณทางการวิจัย	CLO 3 อธิบายจรรยาบรรณทางการวิจัยจากการศึกษาค้นคว้าตัวอย่างได้
55003214 การเกษตรแบบยั่งยืน	PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ PLO 4 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	K1.10 อธิบายความรู้ทางการเกษตรแบบยั่งยืน K2.17 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการวางแผนในการผลิตพืช K4.5 อธิบายความรู้ทางการรับรองมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล G3.1 ยกตัวอย่าง S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช E4.5 ศึกษากรณีตัวอย่างด้านการรับรองมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	อธิบายความหมายของความยั่งยืน การเกษตรเชิงเดี่ยวและผลกระทบ กรอบแนวคิด และหลักการของการเกษตรแบบยั่งยืน รูปแบบและองค์ประกอบของระบบเกษตรยั่งยืน การเกษตรกรรมยั่งยืนบนฐานของชุมชน การจัดการระบบเกษตรยั่งยืนและกรณีตัวอย่าง การรับรองมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 สาธิตการทำเกษตรตามแนวปฏิบัติเพื่อความยั่งยืนทางการเกษตรได้ CLO 2 อธิบายการรับรองมาตรฐานการผลิตทางการเกษตรจากการศึกษาค้นคว้าตัวอย่างได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบงานบุคคลและงานกลุ่ม C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์		
55003410 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	K2.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการปรับปรุงพันธุ์พืชเศรษฐกิจ K4.6 อธิบายความรู้ทางกฎหมายการรับรองพันธุ์พืช G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล G3.1 ยกตัวอย่าง S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช E1.1 ความมีวินัย E4.7 ศึกษากรณีตัวอย่างระบบการรับรองพันธุ์ใหม่และกฎหมายเกี่ยวกับพันธุ์พืช C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบงานบุคคลและงานกลุ่ม C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์	อธิบายพันธุศาสตร์ของพืช หลักของเมนเดล หลักและวิธีการในการปรับปรุงพันธุ์พืช พืชผสมข้ามและพืชผสมตัวเอง การคัดเลือกพันธุ์พืช การผสมพันธุ์เพื่อสร้างความแปรปรวน การคัดเลือกพันธุ์ภายหลังการผสมพันธุ์ การผลิตลูกผสม การปรับปรุงประชากรพืช ระบบการรับรองพันธุ์ใหม่ กฎหมายเกี่ยวกับพันธุ์พืช ตลอดจนการนำเทคนิคพิเศษมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 สาธิตวิธีการในการปรับปรุงพันธุ์พืช พืชผสมข้ามและพืชผสมตัวเอง การคัดเลือกพันธุ์พืช และการผสมพันธุ์เพื่อสร้างความแปรปรวนได้ CLO 2 สาธิตการคัดเลือกพันธุ์ภายหลังการผสมพันธุ์ การผลิตลูกผสม และการปรับปรุงประชากรพืชได้ CLO 3 อธิบายระบบการรับรองพันธุ์ใหม่และกฎหมายเกี่ยวกับพันธุ์พืชจากกรณีศึกษากรณีตัวอย่างได้
55033104 การขยายพันธุ์พืช	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้	K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.5 อธิบายความรู้ทางการขยายพันธุ์พืช K4.7 อธิบายความรู้ทางระเบียบข้อบังคับการผลิตพืช	อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช วิธีการขยายพันธุ์พืช และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการขยายพันธุ์พืช ระเบียบข้อบังคับที่	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืชเพื่อการผลิตพืชได้ CLO 2 สาธิตวิธีการขยายพันธุ์พืชได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
	PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล G3.1 ยกตัวอย่าง S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช S2.2 ประเมินศักยภาพของผลผลิตทางการเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มมูลค่าได้ S3.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช E1.1 ความมีวินัย E4.8 ศึกษากรณีตัวอย่างระเบียบข้อบังคับการผลิตพื้นดินและพืชสมุนไพร C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบงานบุคคลและงานกลุ่ม C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์	เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 3 อธิบายระเบียบข้อบังคับทางการขยายพันธุ์พืชได้
55033102 การผลิตพืชท้องถิ่น	PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช K1.11 อธิบายความรู้ทางการผลิตพืชท้องถิ่นและพืชสมุนไพร K2.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ K2.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการตลาดของพืชเศรษฐกิจ K2.5 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางระบบและเทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่	อธิบายความสำคัญทางเศรษฐกิจของพื้นที่ท้องถิ่นที่สำคัญ คือ ข้าว คราม หวาย และเม่า ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ บังคับและข้อจำกัดที่มีผล การเจริญเติบโต การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปลูกและการจัดการ มาตรฐานการเกษตรที่ดี และการพัฒนาคุณภาพผลผลิต การควบคุมศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังเก็บเกี่ยว การเพิ่มมูลค่าผลผลิต และการตลาด และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืชท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วย ข้าว คราม หวาย และเม่าได้ CLO 2 วางแผนการตลาดของพืชท้องถิ่นได้ CLO 3 อธิบายมาตรฐานเกษตรที่ดีของพืชท้องถิ่น จากการศึกษากรณีตัวอย่างได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		K2.7 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตพืช K2.8 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปอาหารจากผลผลิตพืช K4.8 อธิบายความรู้ทางมาตรฐานเกษตรที่ดี G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล G3.1 ยกตัวอย่าง S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช S2.2 ประเมินศักยภาพของผลผลิตทางการเกษตรที่สามารถนำไปเพิ่มมูลค่าได้ S3.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช E1.1 ความมีวินัย E4.9 ศึกษากรณีตัวอย่างมาตรฐานเกษตรที่ดี C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบงานบุคคลและงานกลุ่ม C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น C4.1 แสดงออกถึงการเคารพระบอบรัฐธรรมนูญ และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์		
55084401 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้	K1.4 อธิบายความรู้ทางชีววิทยาด้านพืช K2.18 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการศัตรูพืช K4.8 อธิบายความรู้ทางมาตรฐานเกษตรที่ดี	อธิบายหลักคิด ปรัชญา กลยุทธ์ที่ใช้ในการจัดการประชากรศัตรูพืชในสภาพแวดล้อมทางการเกษตร หลักการของการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การจำแนกและการจัดการกลุ่ม	CLO 1 สาธิตจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานได้ CLO 2 สาธิตมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศัตรูพืชได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
	ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ	K5.1 ใช้ความรู้ทางด้านความรับผิดชอบทางผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการศัตรูพืช G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล G3.1 ยกตัวอย่าง S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช S5.1 วางแผนด้านการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน E1.1 ความมีวินัย E4.9 ศึกษากรณีตัวอย่างมาตรฐานเกษตรที่ดี E5.1 ศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายว่าด้วยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการศัตรูพืช C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบต่องานบุคคลและงานกลุ่ม C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์ C5.1 รับผิดชอบต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการศัตรูพืช	ศัตรูพืชโดยใช้วิธีการผสมผสาน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการศัตรูพืช และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 3 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการศัตรูพืช
55003903 สัมมนาพืชศาสตร์	PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้	K2.3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการสืบค้นหาข้อมูลจากบทความวิจัย K3.1 ปรับใช้ความรู้ทางการสาธิตเพื่อถ่ายทอดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ K4.9 อธิบายความรู้ทางกฎหมายว่าด้วยการขโมยผลงานทางวิชาการ G1.2 ปฏิบัติ	ค้นคว้าและเรียบเรียงเอกสาร การรายงานผลทางวิชาการในประเด็นที่ทันสมัยและน่าสนใจทางพืชศาสตร์ การนำเสนองาน อภิปรายปัญหา และให้ข้อเสนอแนะในการสัมมนาหรือการประชุมทางวิชาการ	CLO 1 ค้นคว้า เรียบเรียงเอกสาร และเขียนรายงานผลทางวิชาการในประเด็นที่ทันสมัยและน่าสนใจทางพืชศาสตร์ CLO 2 นำเสนอผลการค้นคว้าในที่ประชุม CLO 3 ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการขโมยผลงานทางวิชาการ

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
	<p>PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้</p> <p>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ</p>	<p>G2.1 อธิบาย</p> <p>G2.2 นำเสนอ</p> <p>G2.3 สืบค้นข้อมูล</p> <p>G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร</p> <p>G2.5 พุดเพื่อสื่อสาร</p> <p>G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล</p> <p>G3.1 ยกตัวอย่าง</p> <p>S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช</p> <p>S3.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช</p> <p>E1.1 ความมีวินัย</p> <p>E4.10 ศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายว่าด้วยการขโมยผลงานทางวิชาการ</p> <p>C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา</p> <p>C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน</p> <p>C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์</p>		
55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์	<p>PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้</p> <p>PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้</p> <p>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>K2.3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการสืบค้นข้อมูลจากบทความวิจัย</p> <p>K4.4 อธิบายความรู้ทางจรรยาบรรณทางการวิจัย</p> <p>G1.2 ปฏิบัติ</p> <p>G2.1 อธิบาย</p> <p>G2.2 นำเสนอ</p> <p>G2.3 สืบค้นข้อมูล</p> <p>G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร</p> <p>G2.5 พุดเพื่อสื่อสาร</p> <p>G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล</p> <p>G3.1 ยกตัวอย่าง</p> <p>S1.1 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน</p> <p>S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์</p>	ค้นคว้าและรายงานเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นทางการเกษตรด้านพืชที่น่าสนใจ การออกแบบวางแผนและดำเนินการวิจัย แล้วนำเสนอในรูปแบบรายงานและผลการวิจัย	<p>CLO 1 ค้นคว้าปัญหาหรือประเด็นทางการเกษตรด้านพืชที่น่าสนใจและทันสมัย</p> <p>CLO 2 วิจัยเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นทางการเกษตรด้านพืชที่น่าสนใจ</p> <p>CLO 3 ปฏิบัติตามจริยธรรมและกฎหมายทางการวิจัย</p> <p>CLO 4 แสดงออกว่าเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน</p>

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
	<p>PLO 4 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ</p>	<p>S3.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช</p> <p>S3.5 วางแผนการทดลองตามระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์</p> <p>E1.1 ความมีวินัย</p> <p>E4.4 ศึกษากรณีตัวอย่างด้านจรรยาบรรณทางการวิจัย</p> <p>E4.10 ศึกษากรณีตัวอย่างกฎหมายว่าด้วยการขโมยผลงานทางวิชาการ</p> <p>C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน</p> <p>C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา</p> <p>C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน</p> <p>C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบต่องานบุคคลและงานกลุ่ม</p> <p>C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์</p> <p>C5.2 รับผิดชอบ อดทน ตรงต่อเวลา และยอมรับผลจากการดำเนินงานด้านปัญหาพิเศษ</p>		
<p>55004817</p> <p>เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์</p>	<p>PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้</p> <p>PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้</p> <p>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช</p> <p>K2.17 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการวางแผนในการผลิตพืช</p> <p>K3.1 ปรับใช้ความรู้ทางการสาธิตเพื่อถ่ายทอดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>K4.1 อธิบายความรู้ทางกฎหมายทางธุรกิจเกษตร</p> <p>K4.2 อธิบายความรู้ทางกฎหมายการผลิตเมล็ดพันธุ์พืช</p> <p>K4.3 อธิบายความรู้ทางจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร</p> <p>K4.4 อธิบายความรู้ทางจรรยาบรรณทางการวิจัย</p> <p>K4.5 อธิบายความรู้ทางการรับรองมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร</p> <p>K4.6 อธิบายความรู้ทางกฎหมายการรับรองพันธุ์พืช</p>	<p>ฝึกทักษะวิชาชีพด้านพืชในสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชน เพื่อเตรียมความพร้อมเพื่อให้มีความเชี่ยวชาญในด้านสาขาวิชาชีพ มีการเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p>	<p>CLO 1 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดระเบียบและข้อบังคับของสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชน</p> <p>CLO 2 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ</p>

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
	<p>PLO 4 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ</p>	<p>K4.7 อธิบายความรู้ทางระเบียบข้อบังคับการผลิตพื้นถิ่น และพืชสมุนไพร</p> <p>K4.8 อธิบายความรู้ทางมาตรฐานเกษตรที่ดี</p> <p>K4.9 อธิบายความรู้ทางกฎหมายว่าด้วยการขโมยผลงานทางวิชาการ</p> <p>G1.2 ปฏิบัติ</p> <p>G2.1 อธิบาย</p> <p>G2.2 นำเสนอ</p> <p>G2.3 สืบค้นข้อมูล</p> <p>G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร</p> <p>G2.5 พูดเพื่อสื่อสาร</p> <p>G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล</p> <p>G3.1 ยกตัวอย่าง</p> <p>S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์</p> <p>S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช</p> <p>S3.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช</p> <p>S3.2 วางแผนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการผลิตพืช</p> <p>S3.4 สาธิตบทบาทของผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร</p> <p>E1.1 ความมีวินัย</p> <p>E4.11 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดจรรยาบรรณและกฎหมายด้านพืช</p> <p>E4.12 ศึกษากรณีตัวอย่างการปฏิบัติงานในองค์กร</p> <p>C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน</p> <p>C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา</p> <p>C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน</p> <p>C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบต่องานบุคคลและงานกลุ่ม</p> <p>C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์</p>		

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		C5.2 รับผิดชอบ อดทน ตรงต่อเวลา และยอมรับผลจากการดำเนินงานด้านปัญหาพิเศษ		
55004820 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ พืชศาสตร์	<p>PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้</p> <p>PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้</p> <p>PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ</p>	<p>K2.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ</p> <p>G1.2 ปฏิบัติ</p> <p>G2.1 อธิบาย</p> <p>G2.2 นำเสนอ</p> <p>G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร</p> <p>G2.5 พูดเพื่อสื่อสาร</p> <p>G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล</p> <p>G3.1 ยกตัวอย่าง</p> <p>S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์</p> <p>S2.4 ฝึกปฏิบัติงานทางวิชาชีพด้านพืชศาสตร์</p> <p>S3.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช</p> <p>S3.7 สาธิตการปฏิบัติทางวิชาชีพด้านพืชศาสตร์</p> <p>E1.1 ความมีวินัย</p> <p>E4.11 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดจรรยาบรรณและกฎหมายด้านพืช</p> <p>E4.12 ศึกษากรณีตัวอย่างการปฏิบัติงานในองค์กร</p> <p>C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน</p> <p>C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา</p> <p>C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน</p> <p>C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบต่องานบุคคลและงานกลุ่ม</p> <p>C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์</p> <p>C5.2 รับผิดชอบ อดทน ตรงต่อเวลา และยอมรับผลจากการดำเนินงานด้านปัญหาพิเศษ</p>	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านสาขาวิชาพืชศาสตร์ ในสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชน เพื่อให้มีความเชี่ยวชาญในด้านสาขาวิชาพืชศาสตร์ การเขียนโครงการด้านพืชศาสตร์ มีการเสนอผลงาน และรายงานเป็นหลักฐานว่าผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแล้ว	<p>CLO 1 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดระเบียบและข้อบังคับของสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชน และหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดจรรยาบรรณและกฎหมายด้านพืช</p> <p>CLO 2 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ</p>

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
55004818 เตรียมสหกิจศึกษาพืชศาสตร์	PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ PLO 4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ	K1.6 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช K2.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ G2.1 อธิบาย G2.2 นำเสนอ G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร G2.5 พูดเพื่อสื่อสาร S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางพืชศาสตร์ S2.4 ฝึกปฏิบัติงานทางวิชาชีพด้านพืชศาสตร์ E1.1 ความมีวินัย E4.12 ศึกษากรณีตัวอย่างการปฏิบัติงานในองค์กร C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบต่องานบุคคลและงานกลุ่ม C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพืชศาสตร์	ฝึกอบรมและปฏิบัติการเกี่ยวกับงานฟาร์มพืช เพื่อเพิ่มทักษะเกี่ยวกับวิชาชีพด้านพืช และการฝึกอบรมเกี่ยวกับ หลักการ แนวคิด ระเบียบ และข้อปฏิบัติตนเกี่ยวกับสหกิจศึกษา ทักษะ และการปฏิบัติงานในองค์กร การทำงานร่วมกับผู้อื่น มารยาทและการพัฒนาบุคลิกภาพ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การจัดทำรายงาน โครงการเตรียมสหกิจศึกษา	CLO 1 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดระเบียบและข้อบังคับของหน่วยงาน CLO 2 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน
55004819 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์	PLO 1 อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจได้ PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์เพื่อผลิตพืชและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพืชได้ PLO 3 ปฏิบัติการสื่อสารการผลิตพืชและการจัดการทางการตลาดเพื่อส่งเสริมสินค้าการเกษตรโดยใช้	K2.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการผลิตพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ K4.4 อธิบายความรู้ทางจรรยาบรรณทางการวิจัย G1.2 ปฏิบัติ G2.1 อธิบาย G2.2 นำเสนอ G2.3 สืบค้นข้อมูล G2.4 เขียนเพื่อสื่อสาร G2.5 พูดเพื่อสื่อสาร G2.6 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปข้อมูล	ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ทางวิชาการ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและมีความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านการคิดอย่างเป็นระบบ การสังเกต การตัดสินใจ ตลอดจนทักษะในการวิเคราะห์และการประเมิน ทำให้นักศึกษามีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงาน หรือสามารถพัฒนาเป็นผู้ประกอบการที่สร้างอาชีพให้แก่ตัวเอง ผ่าน	CLO 1 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดระเบียบและข้อบังคับของสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชน และหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดจรรยาบรรณและกฎหมายด้านพืช CLO 2 ปฏิบัติตามจริยธรรมและกฎหมายทางการวิจัย CLO 3 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

รายวิชา	สนับสนุน PLO	จำแนกตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
	<p>ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>PLO 4 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>PLO 5 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ</p>	<p>G3.1 ยกตัวอย่าง</p> <p>S1.2 ฝึกปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ปฏิบัติการทางฟิสิกส์</p> <p>S2.1 ประเมินแนวทางแก้ปัญหาการผลิตพืช</p> <p>S2.5 ปฏิบัติงานทางสหกิจศึกษา</p> <p>S3.1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืช</p> <p>S3.5 วางแผนการทดลองตามระเบียบวิธีวิจัยทางฟิสิกส์</p> <p>E1.1 ความมีวินัย</p> <p>E4.4 ศึกษากรณีตัวอย่างด้านจรรยาบรรณทางการวิจัย</p> <p>E4.12 ศึกษากรณีตัวอย่างการปฏิบัติงานในองค์กร</p> <p>E4.13 มีจรรยาบรรณทางการวิจัย</p> <p>C1.1 แสดงออกถึงการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน</p> <p>C2.1 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา</p> <p>C2.2 แสดงออกถึงการมีความอดทน</p> <p>C2.3 แสดงออกถึงการรับผิดชอบต่องานบุคคลและงานกลุ่ม</p> <p>C3.1 แสดงออกถึงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>C4.1 แสดงออกถึงการเคารพจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านฟิสิกส์</p>	<p>การพัฒนาโครงงาน หรือวิจัย หรือสร้างนวัตกรรมร่วมกัน</p>	

## ภาคผนวก ก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) วิธีการประเมินผล  
และกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) วิธีการประเมินผลและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา**

**ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย :**

การจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้เน้นผู้เรียนใช้ความรู้ควบคู่การปฏิบัติ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างสร้างสรรค์

**ปรัชญาการศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร :**

มุ่งเน้นบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร ทักษะวิชาชีพ และจริยธรรม เพื่อพัฒนาตนเองและท้องถิ่น

**ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร วท.บ. พืชศาสตร์ :**

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการบูรณาการความรู้และทักษะทางพืชศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องในการจัดการสายโซ่อุปทานการผลิตพืชตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการตลาด และบูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้ในภาคการทำงานได้ทันที

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
54091104 คณิตศาสตร์เพื่อ งานทางการเกษตร	CLO 1 อธิบายการคำนวณคณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวนจริง กราฟและความสัมพันธ์เรขาคณิตเบื้องต้น และการคำนวณพื้นที่ได้	✓					-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -นำเสนอหน้าชั้นเรียน	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย -ใบงาน	8 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 อธิบายหลักสถิติพื้นฐาน การคำนวณต้นทุน การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการคำนวณข้อมูลทางคณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตรได้	✓					-ฝึกปฏิบัติ	-การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	8 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 1
54031104 ชีววิทยาเพื่องาน ทางการเกษตร	CLO 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพื้นฐานทางชีววิทยา การจัดการแกมมาหมวดหมู่สิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ เซลล์พันธุศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์ และระบบนิเวศการเกษตรได้	✓					-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน	6 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
	CLO 2 จัดจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิตได้	✓							-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	5 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 3 ฝึกปฏิบัติการชีววิทยาเพื่องานทาง การเกษตร รายงานผลการปฏิบัติการหรือทำ แบบฝึกหัดได้	✓						5 สัปดาห์		ปี 1 ภาคเรียนที่ 1	
54031603 จุลชีววิทยาเพื่องาน ทางการเกษตร	CLO 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับ พื้นฐานทางชีววิทยา การจำแนกจุลินทรีย์ การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และจุลินทรีย์ที่ เกี่ยวข้องกับการเกษตรได้	✓					-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	6 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 จำแนกจุลินทรีย์ทางการเกษตรได้	✓								5 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 3 ฝึกปฏิบัติการจุลชีววิทยาเพื่องานทาง การเกษตร รายงานผลการปฏิบัติการหรือทำ แบบฝึกหัดได้	✓								5 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 1
54021105 เคมีเพื่องานทาง การเกษตร	CLO 1 อธิบายเคมีพื้นฐาน สารประกอบทาง เคมี และสารอาหารได้	✓					-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	6 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 อธิบายการเปลี่ยนแปลงทางเคมีใน กระบวนการผลิต และแปรรูปผลิตภัณฑ์ เกษตรได้	✓								5 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 3 อธิบายปฏิบัติการเคมีเพื่องานทาง การเกษตรที่เกี่ยวข้องได้	✓								5 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 2
55001108 พื้นฐานการเกษตร และผู้ประกอบการ	CLO 1 ให้นิยามความหมายเกี่ยวกับหลักการ พื้นฐานที่เป็นความเฉพาะทางด้านการผลิต พืช การผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การ บริหารจัดการฟาร์ม มาตรฐานการผลิตทาง	✓		✓			-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย -ใบงาน	6 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
	การเกษตร การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร การเป็นผู้ประกอบการได้อย่างถูกต้อง							-การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน		
	CLO 2 อธิบายหลักการพื้นฐานด้านการผลิต พืช สัตว์ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การจัดการฟาร์ม มาตรฐานการผลิตทางการเกษตร การแปรรูป ผลิตภัณฑ์เกษตร และการเป็นผู้ประกอบการ ได้อย่างถูกต้อง	✓		✓					-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	5 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานการเกษตร และผู้ประกอบการ ผ่านการจัดทำโครงการ หรือรายงานหรือแบบฝึกหัดได้อย่างเหมาะสม		✓	✓						5 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 1
55001110 หลักพืชศาสตร์	CLO 1 อธิบายความรู้ทางด้านเซลล์และ เนื้อเยื่อพืช ส่วนต่าง ๆ ของพืช กระบวนการ ที่เกิดขึ้นในพืช การเจริญเติบโตและ พัฒนาการของพืช	✓					-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน	4 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 อธิบายความรู้ทางด้านปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช การ จำแนกประเภทของพืช การปลูกและการดูแล รักษาพืช	✓							-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	4 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 3 อธิบายความรู้ทางการเก็บเกี่ยว และปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยวการ ขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์พืช	✓								4 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 4 อธิบายความรู้ทางการขยายพันธุ์ และปรับปรุงพันธุ์พืช	✓								4 สัปดาห์	ปี 1 ภาคเรียนที่ 2
55011104 หลักปฐพีศาสตร์	CLO 1 อธิบายการกำเนิดดิน องค์ประกอบ ของดิน คุณสมบัติทางกายภาพ-เคมี-ชีวภาพ	✓					-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย	6 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
	ของดิน ระบบสารแขวนลอยของดิน อินทรีย์วัตถุในดิน ธาตุอาหารพืชได้ถูกต้อง						-นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ		ปี 2 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 อธิบายความรู้ทางการประเมินความ อุดมสมบูรณ์ของดินได้ถูกต้อง	✓								5 สัปดาห์	
	CLO 3 อธิบายความรู้ทางการสำรวจ การ จำแนก และการอนุรักษ์ดินได้	✓								5 สัปดาห์	
55021501 การผลิตพืชไร่ เศรษฐกิจ	CLO 1 อธิบายการปลูก การดูแลรักษา และ การเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชไร่เศรษฐกิจได้ถูกต้อง	✓					-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	6 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้การผลิตพืชไร่ที่มี ความสำคัญทางเศรษฐกิจได้		✓							5 สัปดาห์	
	CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการสืบค้นหา ข้อมูลจากบทความวิจัยเพื่อเป็นแนวทางใน การปรับปรุงพืชไร่เศรษฐกิจได้		✓							5 สัปดาห์	
55032106 การผลิตพืชสวน เศรษฐกิจ	CLO 1 อธิบาย ความหมาย ความสำคัญ และ ประโยชน์ของพืชสวน ได้แก่ พืชผัก ไม้ผล และไม้ดอก ได้อย่างถูกต้องและเชื่อมโยงกับ บริบททางการเกษตรในปัจจุบัน	✓					-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน	5 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
									-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ		
	CLO 2 ใช้หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ในการ เพาะปลูกและดูแลพืชสวนได้อย่าง เหมาะสมและปลอดภัย		✓				-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -ระดมสมอง -สะท้อนความคิด	-การทดสอบ -การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน	5 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ กระบวนการผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และ การตลาดพืชสวน ได้อย่างถูกต้อง		✓				-นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง	-การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	6 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2
55002105 เกษตรสมัยใหม่	CLO 1 ปรับใช้ความรู้ทางนวัตกรรม การเกษตร เทคโนโลยีการเกษตรในระบบการ จัดการฟาร์มที่ทันสมัย เครื่องมือและอุปกรณ์ ในระบบการเกษตรแบบทันสมัย เครื่องจักรกลเกษตรในยุคเกษตรสมัยใหม่ โรงเรือนอัจฉริยะได้		✓				-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -ระดมสมอง -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การทดสอบ -การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	8 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 ปรับใช้ความรู้ด้านการจัดการข้อมูล เพื่อการเกษตรแบบแม่นยำสูง ระบบติดตาม ควบคุม และสั่งการอัตโนมัติในการเกษตร สมัยใหม่		✓				-ค้นคว้าด้วยตนเอง			8 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
55072310 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีการแปรรูป อาหารจากพืช	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีที่ ทันสมัยในการแปรรูปอาหารจากพืช		✓				-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -ระดมสมอง	-การทดสอบ -การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน	8 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการวิเคราะห์ คุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากพืชได้		✓				-สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน	8 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
							-ค้นคว้าด้วยตนเอง		-ไปบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ		
55002107 การจัดการวัสดุพิเศษ เหลือทาง การเกษตร	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการเกษตรตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อจัดการวัสดุพิเศษเหลือทางการเกษตรได้		✓				-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -ระดมสมอง	-การทดสอบ -การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน	8 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุพิเศษเหลือทางการเกษตรได้		✓				-สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง	-การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ไปบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	8 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
55012601 วิทยาการและ เทคโนโลยีปุ๋ย	CLO 1 อธิบายความรู้ทางด้านวิทยาการและเทคโนโลยีปุ๋ยในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ถูกต้อง		✓				-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ไปบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	4 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการและเทคโนโลยีปุ๋ยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุพิเศษเหลือทางการเกษตรได้		✓				-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -ระดมสมอง	-การทดสอบ -การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน	4 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางชนิดปุ๋ยและคุณสมบัติของปุ๋ยเพื่อใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพได้		✓				-สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ไปบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	4 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการคำนวณและผสมปุ๋ยเคมีเพื่อลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ยได้		✓				-ค้นคว้าด้วยตนเอง		ปฏิบัติการ	4 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาใน การพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
55022502 เทคโนโลยีการผลิต พืชอุตสาหกรรม	CLO 1 อธิบายความสำคัญทางเศรษฐกิจของ พืชอุตสาหกรรมได้		✓				-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย	6 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยี สมัยใหม่ในการแปรรูปผลผลิตพืช อุตสาหกรรมได้		✓				-นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	5 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางระบบและ เทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่ในการผลิตพืช อุตสาหกรรมได้		✓				-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -ระดมสมอง -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง	-การทดสอบ -การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	5 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2
55032301 ไม้ดอกไม้ประดับ เศรษฐกิจและการ ออกแบบตกแต่ง บริเวณ	CLO 1 อธิบายความรู้ทางการปลูก การดูแล รักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตไม้ดอกไม้ ประดับเศรษฐกิจไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ ได้ถูกต้อง		✓				-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การทดสอบ -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนอธิบาย -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปรนัย -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ	4 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 อธิบายความรู้การตลาดและการจัด จำหน่ายได้ถูกต้อง		✓							4 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการหลัง การเก็บเกี่ยวของผลผลิตไม้ดอกไม้ประดับ เศรษฐกิจได้		✓				-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -ระดมสมอง	-การทดสอบ -การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน	4 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
	CLO 4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการวางผัง การออกแบบ และตกแต่งบริเวณได้		✓				-สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง	-การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	-ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	4 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2
55143101 การสื่อสาร การเกษตรร่วมสมัย	CLO 1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืชเพื่อการส่งเสริมการเกษตร			✓			-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง -ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	8 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 วางแผนการสื่อสารในงานส่งเสริมการเกษตร และเทคโนโลยีสารสนเทศเกษตร			✓						8 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1
55183116 การจัดการระบบ ธุรกิจเกษตร	CLO 1 วางแผนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจเกษตรได้			✓			-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง -ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	8 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 อธิบายกฎหมายทางธุรกิจเกษตรจากการศึกษกรณีตัวอย่างได้				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ	8 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
55023701 หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์	CLO 1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชได้			✓			-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง -ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	8 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 อธิบายกฎหมายทางด้านเมล็ดพันธุ์พืชจากการศึกษากรณีตัวอย่างได้				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -ใบบันทึกผลการศึกษาค้นคว้า	8 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1
55033508 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	CLO 1 วางแผนการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้			✓			-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง -ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	8 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
	CLO 2 อธิบายจรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรจากการศึกษากรณีตัวอย่างได้				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -ใบบันทึกผลการศึกษาค้นคว้าตัวอย่าง	8 สัปดาห์	ปี 2 ภาคเรียนที่ 2
55003901 ระเบียบวิธีวิจัยทาง พืชศาสตร์	CLO 1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการวิจัยเพื่อการวิจัยทางพืชศาสตร์ได้			✓			-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน	6 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 วางแผนการทดลองตามระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์ได้			✓			-ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง -ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	6 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 3 อธิบายจรรยาบรรณทางการวิจัยจากการศึกษากรณีตัวอย่างได้				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -ใบบันทึกผลการศึกษาค้นคว้าตัวอย่าง	5 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
55003214 การเกษตรแบบ ยั่งยืน	CLO 1 สาธิตการทำเกษตรตามแนวปฏิบัติ เพื่อความยั่งยืนทางการเกษตรได้			✓			-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง -ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	8 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 อธิบายการรับรองมาตรฐานการผลิต ทางการเกษตรจากการศึกษาระณีตัวอย่างได้				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกผลการศึกษาระณี ตัวอย่าง	8 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
55003410 หลักการปรับปรุง พันธุ์พืช	CLO 1 สาธิตวิธีการในการปรับปรุงพันธุ์พืช พืชผสมข้ามและพืชผสมตัวเอง การคัดเลือก พันธุ์พืช และการผสมพันธุ์เพื่อสร้างความ แปรปรวนได้			✓			-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง -ค้นคว้าด้วยตนเอง -ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	6 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 สาธิตการคัดเลือกพันธุ์ภายหลังการ ผสมพันธุ์ การผลิตลูกผสม และการปรับปรุง ประชากรพืชได้			✓			-ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	5 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 3 อธิบายระบบการรับรองพันธุ์ใหม่และ กฎหมายเกี่ยวกับพันธุ์พืชจากการศึกษาระณี ตัวอย่างได้				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า	5 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
							-นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกผลการศึกษาคกรณี ตัวอย่าง		
55033104 การขยายพันธุ์พืช	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืชเพื่อการผลิตพืชได้		✓				-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน	6 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 สาธิตวิธีการขยายพันธุ์พืชได้			✓			-ค้นคว้าด้วยตนเอง -ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	5 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 3 อธิบายระเบียบข้อบังคับทางการขยายพันธุ์พืชได้				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกผลการศึกษาคกรณี ตัวอย่าง	5 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
55033102 การผลิตพืชท้องถิ่น	CLO 1 สาธิตเทคโนโลยีการผลิตพืชท้องถิ่นซึ่งประกอบด้วย ข้าว คราม หวาย และเม่าได้			✓			-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน	6 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 วางแผนการตลาดของพืชท้องถิ่นได้			✓			-ค้นคว้าด้วยตนเอง	-การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม		5 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
							-ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต		
	CLO 3 อธิบายมาตรฐานเกษตรที่ดีของพืช ท้องถิ่นจากการศึกษารณณ์ตัวอย่างได้				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกผลการศึกษารณณ์ ตัวอย่าง	5 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 1
55084401 การจัดการศัตรูพืช แบบผสมผสาน	CLO 1 สาธิตจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ได้				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน	6 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 สาธิตมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการศัตรูพืชได้				✓		-นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกผลการศึกษารณณ์ ตัวอย่าง	5 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 3 แสดงออกถึงความรับผิดชอบจาก ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการ ศัตรูพืช					✓	-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -ฝึกปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การสังเกตพฤติกรรม	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	5 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
55003903 สัมมนาพืชศาสตร์	CLO 1 ค้นคว้า เรียบเรียงเอกสาร และเขียน รายงานผลทางวิชาการในประเด็นที่ทันสมัย และนำเสนอใจทางพืชศาสตร์			✓			-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน	6 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 นำเสนอผลการค้นคว้าในที่ประชุม			✓			-ค้นคว้าด้วยตนเอง -ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	5 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 3 ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการขโมย ผลงานทางวิชาการ				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกผลการศึกษกรณี ตัวอย่าง	5 สัปดาห์	ปี 3 ภาคเรียนที่ 2
55004914 ปัญหาพิเศษพืช ศาสตร์	CLO 1 ค้นคว้าปัญหาหรือประเด็นทาง การเกษตรด้านพืชที่น่าสนใจและทันสมัย			✓			-ทำรายงาน -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การเขียนอธิบาย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบงาน -ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน	4 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 วิจัยเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นทาง การเกษตรด้านพืชที่น่าสนใจ			✓			-ค้นคว้าด้วยตนเอง -ทำปฏิบัติการ -ทดลอง -สาธิต	-การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การเขียนบันทึกผลการฝึกปฏิบัติการ -การสาธิต	-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกการสอบสาธิต	4 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 3 ปฏิบัติตามจริยธรรมและกฎหมาย ทางการวิจัย				✓		-บรรยาย -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด	-การเขียนอภิปราย -การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล	-ข้อสอบอัตนัย -ข้อสอบปากเปล่า	4 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
							-นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ -กรณีศึกษา	-การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ใบประเมินความรู้ความ เข้าใจของผู้เรียน -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบบันทึกผลการศึกษาคกรณี ตัวอย่าง		
	CLO 4 แสดงออกว่าเป็นผู้ที่มีความตรงต่อ เวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการ ทำงาน					✓	-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -ฝึกปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การสังเกตพฤติกรรม	-ข้อสอบปากเปล่า -ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	4 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
55004817 เตรียมฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพพืชศาสตร์	CLO 1 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดย หลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดระเบียบและ ข้อบังคับของสถานประกอบการของรัฐหรือ เอกชน				✓		-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ใบบันทึกผลการปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	8 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรง ต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการ ทำงาน และมีจิตสาธารณะ					✓	-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -ฝึกปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การสังเกตพฤติกรรม	-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	8 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
55004820 ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพพืชศาสตร์	CLO 1 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดย หลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดระเบียบและ ข้อบังคับของสถานประกอบการของรัฐหรือ เอกชน และหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดจรรยา บรรณและกฎหมายด้านพืช				✓		-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ใบบันทึกผลการปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	8 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO					วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญา การศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อ จบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5					
	CLO 2 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ					✓	-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -ฝึกปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การสังเกตพฤติกรรม	-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	8 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 2
55004818 เตรียมสหกิจศึกษา พืชศาสตร์	CLO 1 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดระเบียบและข้อบังคับของหน่วยงาน				✓		-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ใบบันทึกผลการปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	8 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
	CLO 2 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน					✓	-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -ฝึกปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การสังเกตพฤติกรรม	-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	8 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 1
55004819 สหกิจศึกษาพืช ศาสตร์	CLO 1 ปฏิบัติงานทางพืชศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดระเบียบและข้อบังคับของสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชน และหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดจรรยาบรรณและกฎหมายด้านพืช				✓		-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ใบบันทึกผลการปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	6 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณและกฎหมายทางการวิจัย				✓		-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -นำเสนอหน้าชั้นเรียน -ฝึกปฏิบัติ	-การพูดอภิปราย -การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การนำเสนอกรณีตัวอย่าง	-ใบบันทึกผลการปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	5 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 2
	CLO 3 แสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน และมีจิตสาธารณะ					✓	-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -สะท้อนความคิด -ฝึกปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	-การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล -การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม -การสังเกตพฤติกรรม	-ใบบันทึกผลการฝึก ปฏิบัติการ -ใบประเมินผลการสังเกต พฤติกรรม	5 สัปดาห์	ปี 4 ภาคเรียนที่ 2

## ภาคผนวก ก

ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)

กับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และการปลูกฝังผู้เรียน

ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) กับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และการปลูกฝังผู้เรียน  
 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ กำหนด ได้แก่

1. ทักษะคิดสร้างสรรค์ (Creativity Skill)
2. ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
3. ทักษะการประสานงาน (Collaboration Skill)
4. ทักษะการปรับตัว (Adaptability Skill)
5. ทักษะการสืบค้นข้อมูล (Information Searching Skill)

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	LLL ที่หลักสูตรกำหนด	กิจกรรมในรายวิชาที่ออกแบบให้มีการสอดแทรกการปลูกฝัง ทักษะ (ให้ครบทุกด้าน แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นวิชาเดียวกัน หรือไม่จำเป็นต้องในทุก รายวิชาในหลักสูตร)				กลุ่ม SHs ที่ต้องทราบ	วิธีที่ใช้สื่อสารให้ทราบ
			new ideas	creative thought	innovation	entrepreneurial mindset		
55004914 ปัญหาพิเศษ พืชศาสตร์	CLO 1 ค้นคว้าปัญหาหรือประเด็นทางการเกษตรด้าน พืชที่น่าสนใจและทันสมัย	-ทักษะการสืบค้นข้อมูล -ทักษะคิดสร้างสรรค์ -ทักษะการสื่อสาร	✓	✓			-อาจารย์ผู้สอนทุกคน -นักศึกษาทุกคน	-ประชุมชี้แจง -ชี้แจงในวันปฐมนิเทศรายวิชา -แจกแผนการเรียนการสอน
	CLO 2 วิจัยเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นทางการเกษตร ด้านพืชที่น่าสนใจ	-ทักษะการสืบค้นข้อมูล -ทักษะคิดสร้างสรรค์ -ทักษะการสื่อสาร -ทักษะการประสานงาน -ทักษะการปรับตัว				✓	-อาจารย์ผู้สอนทุกคน -นักศึกษาทุกคน	-ประชุมชี้แจง -ชี้แจงในวันปฐมนิเทศรายวิชา -แจกแผนการเรียนการสอน
	CLO 3 ปฏิบัติตามจริยธรรมและกฎหมายทางการวิจัย							
	CLO 4 แสดงออกว่าเป็นผู้ที่มีความตรงต่อเวลา อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อการทำงาน							

## ภาคผนวก จู

กำหนดรายวิชาที่ให้รูปแบบ rubrics หรือ marking schemes

## กำหนดรายวิชาที่ให้รูปแบบ rubrics หรือ marking schemes

รายวิชา	รูปแบบการประเมิน ในรายวิชา		ตรวจสอบความเหมาะสม		
	rubrics	marking schemes	ถูกต้อง (validity)	คงเส้นคงวา (reliability)	เป็นธรรม (fairness)
55004914 ปัญหาพิเศษพืชศาสตร์	✓		✓	✓	✓

\*\* แสดงหลักฐานเพิ่มเติมในแผนการจัดการเรียนรู้ หรือ มคอ.3/4

## ภาคผนวก ๗

ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทาง  
เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของ  
สถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568

และ

รายวิชาที่มีการบรรจุเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์  
(Artificial Intelligence: AI)



ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม  
เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์  
ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๘

โดยที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้มีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษา การพัฒนาระบบนิเวศทางการศึกษา เพื่อสร้างกำลังคนที่มีทักษะรองรับกับตลาดแรงงานและวิถีชีวิตรูปแบบใหม่ในสังคมที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงให้มีการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มศักยภาพในระบบการเรียนการสอนและการวิจัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๘ จึงกำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๘”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดทำการประเมินความพร้อมการใช้อุปกรณ์ปัญญาประดิษฐ์ในสถาบันอุดมศึกษา ตามวิธีการและรูปแบบที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด เพื่อประกอบการพิจารณาเข้าร่วมกิจกรรมกับศูนย์ให้คำปรึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์

ข้อ ๔ ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอน โดยให้หลักสูตรการศึกษามีกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียนฝึกใช้เครื่องมือด้านปัญญาประดิษฐ์ ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมสนับสนุน หรือที่สถาบันอุดมศึกษาจัดหาเอง

ข้อ ๕ ให้สถาบันอุดมศึกษาบรรจุรายวิชาหรือเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาไม่น้อยกว่าหกหน่วยกิตหรือน้อยกว่าสองรายวิชา เว้นแต่เป็นหลักสูตรการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาการข้อมูล

ข้อ ๖ ให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะสนับสนุนด้านปัญญาประดิษฐ์ให้กับคณาจารย์ของทุกหลักสูตรการศึกษา รวมถึงบุคลากรสายงานบริหาร และสายงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา โดยจัดให้เข้าร่วมหลักสูตรการอบรมที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมสนับสนุน หรือหลักสูตรที่สถาบันอุดมศึกษาจัดขึ้นเอง หรือหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกจัดขึ้นและสถาบันอุดมศึกษาเห็นชอบ

ข้อ ๗ ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีหน่วยงาน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการใช้  
ปัญญาประดิษฐ์ ในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การบริหารการศึกษา และการบำรุงรักษาระบบ  
ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายสุรศักดิ์ พันธุ์เจริญวรกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

## ตารางแสดงการกำหนดรายวิชาหรือเนื้อหาสาระด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

ตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตร การศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568 ลงวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2568 ข้อ 5 ให้สถาบันอุดมศึกษาบรรจุรายวิชาหรือเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในหลักสูตรการศึกษาไม่น้อยกว่าหกหน่วยกิตหรือไม่น้อยกว่าสองรายวิชา เว้นแต่เป็นหลักสูตรการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาการข้อมูล

### ตารางแสดงรายวิชาที่มีการบรรจุเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

#### หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

รายวิชาในหลักสูตร	คำอธิบายรายวิชา	สัดส่วนจำนวนหน่วยกิต
รหัสวิชา : 55002105 ชื่อรายวิชา : เกษตรสมัยใหม่ หน่วยกิต : 3(2-2-5)	อธิบายแนวคิดของนวัตกรรมการเกษตร เทคโนโลยีการเกษตรในระบบการจัดการ ฟาร์มที่ทันสมัย เครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบการเกษตรแบบทันสมัย เครื่องจักรกล เกษตรในยุคเกษตรสมัยใหม่ โรงเรือนอัจฉริยะ การจัดการ ข้อมูลเพื่อการเกษตร แบบแม่นยำสูง ระบบติดตาม ควบคุม และสั่งการอัตโนมัติในการเกษตรสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการระบบฟาร์ม และปฏิบัติที่ เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	จำนวน 1 หน่วยกิต
รหัสวิชา : 55003901 ชื่อรายวิชา : ระเบียบวิธีวิจัยทางพืชศาสตร์ หน่วยกิต : 3(3-0-6)	อธิบายหลักและทฤษฎีการวิจัย ประเภทของการวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติและวิธี วิทยาของแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัยทางพืชศาสตร์ การใช้โปรแกรมทำงาน ด้านตารางคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยทางสถิติ การเขียนรายงานวิจัยเบื้องต้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงาน จรรยาบรรณทางการวิจัย	จำนวน 1 หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร	คำอธิบายรายวิชา	สัดส่วนจำนวนหน่วยกิต
<p>รหัสวิชา : 55003903</p> <p>ชื่อรายวิชา : สัมมนาพืชศาสตร์</p> <p>หน่วยกิต : 1(0-2-1)</p>	<p>ค้นคว้าและเรียบเรียงเอกสาร การรายงานผลทางวิชาการในประเด็นที่ทันสมัยและน่าสนใจทางพืชศาสตร์ การนำเสนองาน อภิปรายปัญหา <u>การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป และการนำเสนอผลงานทางวิชาการ</u> และให้ข้อเสนอแนะในการสัมมนาหรือการประชุมทางวิชาการ</p>	<p>จำนวน 1 หน่วยกิต</p>
<p>รหัสวิชา : 55022502</p> <p>ชื่อรายวิชา : เทคโนโลยีการผลิตพืชอุตสาหกรรม</p> <p>หน่วยกิต : 3(2-2-5)</p>	<p>อธิบายความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชอุตสาหกรรม ปัจจัยและเทคโนโลยีในการผลิตพืชอุตสาหกรรม การเพาะปลูกและกระบวนการแปรรูป พืชอุตสาหกรรมแป็งและน้ำตาล พืชเครื่องดื่ม พืชเครื่องเทศ พืชน้ำมันหอมระเหย พืชให้น้ำยาง พืชน้ำมัน และพืชเส้นใย <u>การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการระบบผลิตพืชอุตสาหกรรม</u> และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</p>	<p>จำนวน 1 หน่วยกิต</p>
<p>รหัสวิชา : 55033508</p> <p>ชื่อรายวิชา : เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร</p> <p>หน่วยกิต : 3(2-2-5)</p>	<p>อธิบายประวัติของเทคโนโลยีชีวภาพ ความรู้พื้นฐานด้านเซลล์ และสารพันธุกรรม ระเบียบวิธีการและเทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพระดับโมเลกุลพันธุวิศวกรรม และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช <u>การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร และพันธุวิศวกรรมกับการพัฒนาการเกษตร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร</u> จรรยาบรรณ กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</p>	<p>จำนวน 1 หน่วยกิต</p>
<p>รหัสวิชา : 55143101</p> <p>ชื่อรายวิชา : การสื่อสารการเกษตรร่วมสมัย</p> <p>หน่วยกิต : 3(2-2-5)</p>	<p>อธิบายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสื่อสารการเกษตร พัฒนาการสื่อสารงานการเกษตรในประเทศไทย รูปแบบการสื่อสารการเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานส่งเสริมการเกษตร <u>การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อวางแผนและกลยุทธ์การสื่อสารร่วมสมัยเพื่อพัฒนาและส่งเสริมงานการเกษตร</u> และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</p>	<p>จำนวน 1 หน่วยกิต</p>