



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์



## คำนำ

การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาต้องมีการปรับการจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล โดยนำผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education) มาออกแบบรายวิชา วางแผนการสอน วิธีการสอน และการประเมินในระดับต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) และการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางเศรษฐกิจและสังคม โดยคำนึงถึงการสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes) กับรายวิชา (Course Learning Outcome) ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ซึ่งได้มีรายละเอียดเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ อย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) จริยธรรม (Ethics) และลักษณะบุคคล (Character) ซึ่งในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2567 ในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ความสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต จนกระทั่งได้วัตถุประสงค์ของหลักสูตร คือ 1) ผลิตบัณฑิตที่สามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อการประกอบอาชีพด้านการเกษตร 2) ผลิตบัณฑิตให้มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ สู้งาน คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ มีจิตอาสา 3) ผลิตบัณฑิตให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการประกอบอาชีพด้านการเกษตร 4) ผลิตบัณฑิตให้สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีในการจัดการฟาร์มอย่างเป็นระบบ และมีทักษะการเป็นผู้ประกอบการ 5) ผลิตบัณฑิตที่มีประสบการณ์จริงโดยผ่านกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือการฝึกสหกิจศึกษา

ดังนั้นเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและให้คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิ สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางเศรษฐกิจและสังคมโลก สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะและทักษะอันพึงประสงค์ที่จะเป็นกำลังในการพัฒนาท้องถิ่น ชุมชน สังคม และประเทศชาติอย่างมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต



## สารบัญ

	หน้า
ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	1
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	1
<b>หมวดที่ 1 ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงและสาขาวิชา</b>	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะ	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
8. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
10. ผลกระทบจาก ข้อ 9.1 และ 9.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
11. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)	6
<b>หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้</b>	
1. ปรัชญา	8
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program-Level Learning Outcomes: PLOs)	8
4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes, ELOs) ที่เป็นลักษณะเด่นของหลักสูตร	9
<b>หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต</b>	
1. ระบบการจัดการศึกษา	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	10
3. โครงสร้างหลักสูตร	11
4. รายวิชาและหน่วยกิต	13
5. แผนการศึกษา	23
6. คำอธิบายรายวิชา	35
7. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา)	71
8. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	72

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้</b>	
1. การจัดกระบวนการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	73
2. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	77
3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและการประเมิน ระดับ หลักสูตร	79
4. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร	85
5. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	91
6. สมรรถนะที่เสริมสร้างให้นักศึกษาของหลักสูตร	92
<b>หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร</b>	
1. ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	93
<b>หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา</b>	
1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	95
<b>หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา</b>	
1. การประเมินผลการเรียน	95
2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	96
<b>หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	
1. การกำกับมาตรฐาน	98
2. บัณฑิต	98
3. นักศึกษา	99
4. อาจารย์	99
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	100
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	100
<b>หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร</b>	
1. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	102
2. กระบวนการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร	102
3. แผนบริหารความเสี่ยงในระหว่างดำเนินการหลักสูตร	103
4. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์	107

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	110
ก1 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566	111
ก2 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566	111
ก3 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ กับสถาบันอาชีวศึกษา	112
ก4 ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเรื่อง ทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขาเกษตรสมัยใหม่ การตลาดดิจิทัลและท่องเที่ยว รูปแบบใหม่ปี พ.ศ. 2565	125
ก5 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565	125
ก6 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	126
ภาคผนวก ข การพัฒนาหลักสูตร	127
ข1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	128
ข2 การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	131
ข3 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	133
ข4 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy	134
ข5 ตารางตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป/เฉพาะ	136
ข6 ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและข้อสรุปผลการดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	137
ข7 ตารางเปรียบเทียบเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง	139
ภาคผนวก ค ข้อมูลผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	305
แบบรายงานผลการดำเนินการตามข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการสภาวิชาการ	323
แบบรายงานผลการดำเนินการตามข้อเสนอแนะจากคณะติดตาม กำกับด้านวิชาการ และคุณภาพ	327





หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1. ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25491721109769  
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Agriculture)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย  
ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
ชื่อย่อ : วท.บ. (เกษตรศาสตร์)  
ภาษาอังกฤษ  
ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Agriculture)  
ชื่อย่อ : B.Sc. (Agriculture)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะ

มี 3 วิชาเอก ประกอบด้วย  
3.1 วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช  
3.2 วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์  
3.3 วิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ  
หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี  
5.2 ประเภทของหลักสูตร  
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถพูด ฟัง อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

6.2 กำหนดใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

6.3 คณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 4/2566 วันที่ 26 มิถุนายน 2566

6.4 สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 8/2566 วันที่ 10 สิงหาคม 2566

6.5 คณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 5/2566 วันที่ 25 สิงหาคม 2566

6.6 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 10/2566 เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2566

## 7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

7.1 ผู้ประกอบการการเกษตร และนักรูรกิจทางการเกษตร

7.2 อาจารย์/นักวิชาการเกษตร พืชศาสตร์ สัตวบาล และประมง ของภาครัฐ และ

ภาคเอกชน

7.3 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขาย และนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการภาครัฐ และเอกชน

7.4 บุคลากรทางการศึกษา เช่น ครูผู้ช่วยกลุ่มวิชาเอกเกษตร/เกษตรกรรม/เกษตรศาสตร์

## 8. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ และสาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
<b>อาจารย์ประจำวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช</b>					
1	นางศรัณยา เพ็งผล 3-6099-00265- 88-1	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีหลัง การเก็บเกี่ยว(	วท.ด).วิทยาการหลังการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
			เก็บเกี่ยว (	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
			วท.ม).วิทยาการหลังการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
วท.บ. (เทคโนโลยีการ ผลิตพืช)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2547			
2	นายปณณวิชญ์ เย็นจิตต์ 3-1706-00459-52- 1	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการ ผลิตพืช(	ปร.ด).วิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2552
			การเกษตร (	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
			วท.ม).โรคพืช(	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2544
วท.เทคโนโลยีการจัดการ).บ. (ศัตรูพืช					
3	นายนพดล ชุ่มอินทร์ 3-6005-00300- 52-5	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการ ผลิตพืช)	วท.ม. (พืชไร่:ปรับปรุง พันธุ์พืช)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2551
			วท.บ. (เกษตรศาสตร์: พืชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์	2546
<b>อาจารย์ประจำวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์</b>					
4	นายธันวา ไวยบท 3-6707-00507- 69-7	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (สัตวบาล)	วท.ม).สัตวศาสตร์ (	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
			วท.บ. (การผลิตสัตว์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2544
			กษบ. การจัดการ)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิ ราช	2565
			(การเกษตร	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2554
			บช.ม).บริหารธุรกิจ(	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล สงคราม	2550
บช.บ).การตลาด(					
5	นางสาวฐิตาภรณ์ คงดี 3-1702-00155- 27-3	รอง ศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการ ผลิตสัตว์)	วท.ด. (สัตวศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551
			วท.บ. (สัตวศาสตร์)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2541
6	นางสาวชนนภัส หัตถกรรม 3-5101-00668- 22-4	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการ ผลิตสัตว์(	ปร.ด.(โภชนศาสตร์และ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2563
			เทคโนโลยีอาหารสัตว์)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2551
			วท.ม. (สัตวศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์	2547
วท.บ. (เกษตรศาสตร์: สัตวบาล)					

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ และสาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
<b>อาจารย์ประจำวิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>					
7	นางสาวจามรี เครือหงษ์ 1-4205-00003- 35-6	รอง ศาสตราจารย์ (การเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ)	วท.ม. (การประมง) วท.บ. (การประมง)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น  มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554  2549
8	นางสาวสุรณี ประชุมพล 1-2303-00031- 02-1	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การ ประมง)  วท.บ. (วิทยาศาสตร์การ ประมง)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง  สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2556  2552
9	นายธนบดี ปิ่นทศิริ 1-7203-00115- 38-7	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีการ ประมงและทรัพยากรทาง น้ำ) วท.บ. (การประมง)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้  มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2563  2561

## 9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 9.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจ สร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566–2570 มีจุดหมาย 13 ประการ โดยจุดหมายที่ 1 ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง การพัฒนาภาคการเกษตรที่ผ่านมา เน้นการผลิตเพื่อการส่งออกและการเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องในการสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศ ผ่านการขยายพื้นที่เพาะปลูก การพัฒนาปัจจัยการผลิตให้มีคุณภาพ การพัฒนาและใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ในระดับหนึ่ง โดยในปี 2562 ผลิตภัณท์มวลรวมในประเทศของภาคการเกษตรและการแปรรูปที่เกี่ยวข้อง มีมูลค่า 1,477,589 ล้านบาท ซึ่งกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม มีมูลค่ารวมคิดเป็นร้อยละ 74.5 ของผลิตภัณท์มวลรวมในประเทศของภาคการเกษตรและการแปรรูปที่เกี่ยวข้อง แต่เมื่อพิจารณาความพร้อมของภาคเกษตรของไทยในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตให้สามารถผลิตและจำหน่ายสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูงนั้น พบว่ายังมีประเด็นสำคัญที่จำเป็นต้องสร้างความชัดเจน ปรับปรุง และยกระดับ เพื่อลดข้อจำกัดและเอื้อให้เกิดการผลิตสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง กล่าวคือ ตั้งแต่ต้นน้ำ ได้แก่ 1) เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรสมัยใหม่ที่เหมาะสมยังมีการใช้ไม่มาก 2) ฐานข้อมูลภาคการเกษตรที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ยังขาดการเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการภาคการเกษตร 3) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการผลิตภาคเกษตรที่เป็นมิตรกับ

สิ่งแวดล้อมยังอยู่ในวงแคบ อาทิการปลูกไม้เศรษฐกิจ การท่องเที่ยวเชิงเกษตร 4) ระบบประกันภัยพืชผลยังไม่จูงใจให้เกษตรกรซื้อประกันโดยสมัครใจ สำหรับกลางน้ำ ประกอบด้วยประเด็น 5) นวัตกรรมกรรมการแปรรูปอาหาร ยังมีจำนวนสิทธิบัตรด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารที่น้อยกว่าต่างประเทศ แม้ว่าจะมีเมืองนวัตกรรมอาหาร และมีมูลค่าการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาที่สูง 6) ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพในการทดสอบอาหารใหม่ และการขึ้นทะเบียนอาหารใหม่ ยังมีน้อยและล่าช้า รวมถึงประเด็นปลายน้ำ ได้แก่ 7) ตลาดสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูงยังไม่มีที่ชัดเจน อาทิ อาหารทางการแพทย์ อาหารสุขภาพ สารสำคัญจากพืชสมุนไพร เคมีชีวภาพ 8) ตลาดกลางจำหน่ายสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ยังมีอยู่อย่างจำกัด และปัจจัยสนับสนุนได้แก่ 9) การบริหารจัดการอุปสงค์และอุปทานของน้ำยังไม่เหมาะสม ทั้งในด้านการจัดหา จัดสรรฟื้นฟูพัฒนาแหล่งน้ำ และเทคนิคการบริหารจัดการน้ำ รวมถึงการจัดการน้ำเสีย 10) ระบบรับรองมาตรฐานความปลอดภัยสินค้าเกษตรมีจำนวนมากและมีข้อกำหนดการผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้ผลิตมีต้นทุนสูงในการขอรับรองมาตรฐานหากต้องการจำหน่ายสินค้าเกษตรแก่ตลาดปลายทางที่ยอมรับมาตรฐานความปลอดภัยสินค้าเกษตรที่ต่างกัน 11) ระบบการรวบรวมขนส่งและกระจายสินค้าเกษตรที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพในปัจจุบันยังไม่เพียงพอกับความต้องการ และจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงการบริหารจัดการให้ทันสมัยและรวดเร็ว และ 12) กลไกในการเชื่อมโยงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานยังไม่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเน้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพและผลกำไรในภาคเกษตรกรรม การทำฟาร์มที่ทันสมัยและการทำเกษตรกรรมในปัจจุบันนั้นแตกต่างจากในช่วงสองสามทศวรรษที่ผ่านมา เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทั้งเรื่องของการใช้ระบบเซ็นเซอร์ในอุปกรณ์เครื่องจักรเครื่องใช้ต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ด้วย เกษตรกรรมในปัจจุบันใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อน เช่น หุ่นยนต์ เซ็นเซอร์อุณหภูมิและความชื้น การถ่ายภาพทางอากาศและเทคโนโลยี GPS ทำให้เกิดความแม่นยำส่งผลให้กำไรได้มากขึ้น ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น สามารถผลิตสินค้าเกษตร อาหารและพลังงานที่มีมูลค่าเพิ่ม มีคุณภาพ มาตรฐานปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีปริมาณเพียงพอกับความต้องการของตลาดในระดับราคาที่เหมาะสมและเป็นธรรม การพัฒนาวิสาหกิจขนาดย่อย ขนาดเล็กและขนาดกลาง วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจเพื่อสังคม เป็นการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจสำหรับชุมชนในท้องถิ่น โดยดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาและส่งเสริมสังคมผู้ประกอบการ เพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการที่ผลิตได้และขายเป็น ดังนั้นการเรียนการสอนในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์จึงต้องพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

## 9.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่ง ทำให้กระแสความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลกตื่นตัวขึ้น มีการรณรงค์ถึงความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างประหยัดคุ้มค่า มีแนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการบริโภคสู่ธรรมชาติ โดยการลด/ปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือลดเวลาที่ใช้ในการผลิต ทำให้เกิดอุตสาหกรรมขนาดเล็กมากขึ้น ขณะที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ต้องปรับกระบวนการผลิต การทำการเกษตรในปัจจุบันจึงต้องมีความเป็นมืออาชีพ การเข้าสู่สังคมสูงวัยของแรงงานเกษตรซึ่งรวดเร็วและรุนแรงกว่าแรงงานในภาพรวมของประเทศประกอบกับแรงงานเกษตรอายุน้อยที่มีแนวโน้มลดจำนวนลง อาจเป็นปัจจัยลดทอนผลิตภาพแรงงานในภาคการเกษตร

และเป็นอุปสรรคต่อการปรับตัวเพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มผลิตภาพของภาคการเกษตร ทำให้เกิดการ พัฒนาทางด้านเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้น โดยเฉพาะ Internet of Things (IoT) จะเป็นโอกาสสำคัญ สำหรับภาคการเกษตรในการที่จะเพิ่มผลิตภาพแรงงาน ลดการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ และเพิ่ม มูลค่าให้กับผลผลิต ซึ่งจะช่วยจัดการปัญหาและความเสี่ยงในภาคการเกษตรได้ การมีความรู้ใน เทคโนโลยีการเกษตร สามารถบูรณาการความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล คำนึงถึง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรม มีคุณธรรม และจริยธรรม เพื่อทำการเกษตรแบบ ยั่งยืน

## 10. ผลกระทบจาก ข้อ 9.1 และ 9.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ สถาบัน

### 10.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรต้องคำนึงถึงสถานการณ์ในปัจจุบัน และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่ต้องการให้บัณฑิตในยุคสมัยใหม่มีความรู้และทักษะทางด้านใดบ้าง จึงต้องพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตร ๆ ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และมีศักยภาพสูง ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน อีกทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นใน จรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อเป็นกำลังหลักในการพัฒนาประเทศให้เป็นผู้ผลิตชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและ เกษตรแปรรูปมูลค่าสูง

### 10.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ๆ สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ คือมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตและพัฒนากำลังคนให้มีศักยภาพในการพัฒนาสังคมและ ประเทศชาติ มุ่งเน้นการพัฒนาท้องถิ่น วิจัย บริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมเพื่อ เสริมสร้างศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรจึงเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีศักยภาพ ทางด้านการเกษตร ให้มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ให้มีประสบการณ์จริง จากการฝึกภาคสนามในการทำการเกษตรที่ปลอดภัย เพื่อเป็นรากฐานในการพัฒนาประเทศและเพื่อ เสริมสร้างศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

## 11. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชา ที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่นหรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

### 11.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาการสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล กลุ่ม วิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง และกลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ ยั่งยืน

2) หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3) หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร

4) หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

5) หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก

6) หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และสหกิจศึกษา

7) หมวดวิชาเลือกเสรี

#### 11.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาหลักสูตรอื่นสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

#### 11.3 การบริหารจัดการ

หลักสูตรนี้มีรายวิชาศึกษาทั่วไป และวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ การบริหารจัดการ ทำโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องได้แก่ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ให้บริการการสอนวิชาต่างๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในการจัดตารางเวลาเรียนและสอบ การจัดกลุ่มนักศึกษาตามระดับพื้นฐานความรู้

## หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

### 1. ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการฟาร์มเกษตร อย่างเป็นระบบ พัฒนาผลงานทางการเกษตร มีคุณธรรมและมีจริยธรรมทางวิชาชีพด้านการเกษตร มีทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และเป็นผู้นำในการพัฒนาการเกษตรของท้องถิ่น

### 2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1 ผลิตบัณฑิตให้สามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อการประกอบอาชีพด้านการเกษตร

2.2 ผลิตบัณฑิตให้มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ สู้งาน คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ มีจิตอาสา

2.3 ผลิตบัณฑิตให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการประกอบอาชีพด้านการเกษตร

2.4 ผลิตบัณฑิตให้สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีในการจัดการฟาร์มอย่างเป็นระบบ และมีทักษะการเป็นผู้ประกอบการ

2.5 ผลิตบัณฑิตให้มีประสบการณ์จริงโดยผ่านกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือการฝึกสหกิจศึกษา

### 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)

PLO 1 อธิบายพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ และบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสังคม ที่เกี่ยวข้องในการทำงานหรือประกอบอาชีพด้านการเกษตร

PLO 2 อธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการเกษตรได้ (เทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)

PLO 3 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานในการทำงานเกษตร (เทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ได้อย่างเหมาะสม

PLO 4 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการเกษตรเพื่อการทำงานอย่างเป็นระบบในการผลิตสินค้าทางการเกษตร (เทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)

PLO 5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการผลิตและการจัดการฟาร์มทางการเกษตรได้

PLO 6 มีทักษะการใช้เครื่องมือทางการเกษตรและบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีในระบบการจัดการฟาร์ม

PLO 7 มีทักษะการบริหารจัดการธุรกิจเกษตรสำหรับการเป็นผู้ประกอบการได้

PLO 8 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางการเกษตรในการฝึกประสบการณ์จริงในสถานประกอบการ



PLO 9 แสดงออกเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ภาวะผู้นำ อดทนสู้งาน พัฒนาคณะเป็นพลเมืองที่มีคุณค่า และคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21

PLO 10 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ จิตอาสาเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพที่กำหนด

#### 4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes, ELOs) ที่เป็นลักษณะเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งหลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะเด่น โดยแบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) ดังต่อไปนี้

ELO 1 (S) สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการประกอบอาชีพด้านการเกษตร

ELO 2 (S) สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีในการจัดการฟาร์มเกษตร (เทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) อย่างเป็นระบบ

ELO 3 (S) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์จริงและมีทักษะการเป็นผู้ประกอบการโดยผ่านกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือการฝึกสหกิจศึกษา

ELO 4 (S) เป็นผู้นำท้องถิ่นในการพัฒนาผลงานทางการเกษตรโดยใช้ทักษะเกษตรสมัยใหม่

ELO 5 (G) เป็นผู้มีความรู้ ใฝ่เรียนรู้ สู้งาน คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ

### หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดยใน 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ 1 ภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตร และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
<b>รวม</b>	60	120	180	240	240
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

##### 2.2 งบประมาณตามแผน

##### 2.2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. ค่าลงทะเบียน	1,236,000	2,472,000	3,708,000	4,944,000	4,944,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
<b>รวมรายรับ</b>	1,326,000	2,652,000	3,978,000	5,304,000	5,304,000

## 2.2.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ.				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. งบดำเนินการ					
1. ค่าวัสดุ	748,800	1,497,600	2,246,400	2,995,200	2,995,200
2. ค่าใช้สอย	330,000	660,000	990,000	1,320,000	1,320,000
รวมรายจ่าย	1,078,800	2,157,600	3,236,400	4,315,200	4,315,200

หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายนักศึกษาต่อคนต่อการศึกษา 20,600.00 บาทต่อปี

## 2.3 ระบบการศึกษา

การศึกษาแบบเรียนในชั้นเรียน ซึ่งเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

## 2.4 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

มีระบบเทียบโอนหน่วยกิตโดยให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

## 3. โครงสร้างหลักสูตร

## 3.1 จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต

## 3.2 โครงสร้างหลักสูตร

## 3.2.1 โครงสร้างวิชาเอกเดี่ยว

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	จำนวนหน่วยกิต
<b>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>24</b>
1.1) กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล	6
1.2) กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์	6
1.3) กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง	6
1.4) กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	6
<b>2) หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>94</b>
2.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	61
2.1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21
2.1.2) วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร	9
2.1.3) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	31
2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก	27
2.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6
<b>3) หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>

<b>รวม</b>	<b>124</b>
3.2.2 โครงสร้างวิชาเอกโท	
<b>หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
<b>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>24</b>
1.1) กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล	6
1.2) กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์	6
1.3) กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง	6
1.4) กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	6
<b>2) หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>94</b>
2.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	61
2.1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21
2.1.2) วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร	9
2.1.3) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	31
2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก	12
2.3) วิชาโท	15
2.4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6
<b>3) หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>
<b>รวม</b>	<b>124</b>

### 3.3 ความหมายของเลขประจำวิชา

รายวิชาตามหลักสูตรกำหนดด้วยรหัสวิชาโดยใช้ระบบตัวเลข 7 หลัก โดยแต่ละหลักมีความหมายดังนี้

หลักแรก	หลักที่ 2	หลักที่ 3	หลักที่ 4	หลักที่ 5	หลักที่ 6	หลักที่ 7
คณะ	หมู่วิชา		ชั้นปี	ลักษณะวิชา	ลำดับก่อนหลังของวิชา	

(ดูจากคู่มือการกำหนดรหัสวิชา ตามแนวระบบ ISCED มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 3 พฤศจิกายน 2558) (ปรับปรุงแก้ไข 1 พฤษภาคม 2562)

#### 4. รายวิชาและหน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

1.1) กลุ่มวิชาการสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0019101	ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล Self Regulated English Learning through Digital Media	3 (3-0-6)
0019102	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน English Skills for Career	3 (3-0-6)
0019103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนออย่างสร้างสรรค์ Thai Language for Creative Presentation	3 (3-0-6)
0019104	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่ Thai Language for Modern Communication	3 (3-0-6)
0019105	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล Chinese Language for Communication through Digital Media	3 (3-0-6)
0019106	การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ Use of Platform Application for Learning	3 (3-0-6)
0019107	พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล Fundamentals of Data Management in Digital Era	3 (3-0-6)
0019108	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information Technology for Learning	3 (3-0-6)
0019109	รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลในยุคดิจิทัล Media Literacy and Data in the Digital Era	3 (3-0-6)
0019110	ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ Information Literacy Skill in the 21 <sup>st</sup> Century for Living and Occupations	3 (3-0-6)

1.2) กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

0029201	การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่ Self Improvement for New Normal	3 (3-0-6)
0029202	ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์ Nakhon Sawan Rajabhat Creative	3 (3-0-6)
0029203	สุนทรีย์ในชีวิต Aesthetics in Life	3 (3-0-6)

0029204	สันติภาพศึกษา Peace Studies	3 (3-0-6)
0029205	การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ Health Promotion and Electronic Sport	3 (3-0-6)
0029206	เพศและความสงบทางจิต Sex and Mindfulness	3 (3-0-6)
0029207	การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน Financial Management in Daily Life	3 (3-0-6)
0029208	มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก Human and Global Social Change	3 (3-0-6)
0029209	สื่อบันเทิงเรีงอารมณ์ Emotional Entertainment Media	3 (3-0-6)
0029210	สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี Health and Environment for Good Quality of Life	3 (3-0-6)

**1.3) กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้**

0039301	พลเมืองเข้มแข็ง Active Citizen	3 (3-0-6)
0039302	วัยใสใจสะอาด Youngster with Good Heart	3 (3-0-6)
0039303	ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม Leadership and Social Development	3 (3-0-6)
0039304	คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Morality and Ethics in the use of Digital Technology	3 (3-0-6)
0039305	สังคมและวัฒนธรรมไทย Thai Society and Culture	3 (3-0-6)
0039306	ทักษะชีวิตและการทำงาน Life and Work Skills	3 (3-0-6)
0039307	กฎหมายในสังคมสมัยใหม่ The Law in Modern Society	3 (3-0-6)
0039308	นครสวรรค์ศึกษา Nakhon Sawan Study	3 (3-0-6)

**1.4) กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้**

0049401	พลเมืองสีเขียว Green Citizens	3 (3-0-6)
0049402	ศาสตร์พระราชารเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy for Sustainable Development	3 (3-0-6)
0049403	การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ Creative Design Thinking	3 (3-0-6)
0049404	วิทยาศาสตร์ทันโลก Modern View in Science	3 (3-0-6)
0049405	วิศวกรสังคม Social Engineer	3 (3-0-6)
0049406	การทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Operation on Digital Platforms	3 (3-0-6)
0049407	พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0 Fundamental for Running the Business in the Digital Age 4.0	3 (3-0-6)
0049408	การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์ Logical Thinking and Emotional Management	3 (3-0-6)
0049409	การคิดและการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน Thinking and Decision Making for Daily Life	3 (3-0-6)
0049410	สหศาสตร์สู่โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี Interdisciplinary to the BCG Economic Model	3 (3-0-6)

**2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต**

**2.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับสำหรับวิชาเอกเดี่ยวและวิชาเอกโทจำนวนไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
----------	----------	----------

**2.1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับวิชาเอกเดี่ยวและวิชาเอกโท จำนวนไม่น้อยกว่า**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4211307	ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร Physics for Agriculture	3 (2-2-5)
4221104	เคมีสำหรับการเกษตร Chemistry for Agriculture	3 (2-2-5)
4222516	เคมีอินทรีย์สำหรับการเกษตร Organic Chemistry for Agriculture	3 (2-2-5)

4231104	ชีววิทยาสำหรับการเกษตร Biology for Agriculture	3 (2-2-5)
4232401	พันธุศาสตร์สำหรับการเกษตร Genetics for Agriculture	3 (2-2-5)
4292901	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร Mathematics for Agriculture	3 (3-0-6)
4322101	จุลชีววิทยาสำหรับการเกษตร Microbiology for Agriculture	3 (2-2-5)
<b>2.1.2) วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร สำหรับวิชาเอกเดี่ยวและวิชาเอกโท จำนวนไม่น้อยกว่า</b>		<b>9</b>
2312712	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการเกษตร English for Agricultural Technology	3 (2-2-5)
2313719	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ English for Modern Agricultural Entrepreneur	3 (2-2-5)
5003707	การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ Modern Agricultural Entrepreneur	3 (2-2-5)
<b>2.1.3) วิชาเฉพาะด้านบังคับ สำหรับวิชาเอกเดี่ยวและวิชาเอกโท ให้เลือกรายวิชาเรียนแต่ละวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า</b>		<b>31</b>
<b>วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช</b>		
4232201	พฤกษศาสตร์ Botany	3 (2-2-5)
5001101	เทคโนโลยีการผลิตพืช Crop Production Technology	3 (2-2-5)
5003702	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Technology	3 (2-2-5)
5003704	การจัดการธุรกิจเกษตร Agribusiness Management	3 (2-2-5)
5003901	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร Statistics and Experimental Designs in Agriculture	3 (2-2-5)
5004703	การปรับปรุงพันธุ์พืช Plant Breeding	3 (2-2-5)
5004704	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming Technology	3 (2-2-5)
5004902	สัมมนาทางการเกษตร Seminar in Agriculture	1 (0-2-1)



5213201	เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ Soil, Fertilizer and Water Management Technology	3 (2-2-5)
5282101	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน Integrated Pest Management	3 (2-2-5)
5322101	งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร Technician and Agricultural Technology	3 (2-2-5)
<b>วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์</b>		
4231301	สัตววิทยา Zoology	3 (2-2-5)
5003901	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร Statistics and Experimental Designs in Agriculture	3 (2-2-5)
5241101	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก Poultry Production Technology	3 (2-2-5)
5241501	หลักการการผลิตสัตว์เบื้องต้น Principles of Animal Production	3 (2-2-5)
5242401	โภชนศาสตร์สัตว์ Animal Nutrition	3 (2-2-5)
5242702	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Animal Breeding	3 (2-2-5)
5243303	เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อและโคนม Beef-dairy Production Technology	3 (2-2-5)
5243501	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมสัตว์ Animal Reproduction and Artificial Insemination	3 (2-2-5)
5244201	เทคโนโลยีการผลิตสุกร Swine Production Technology	3 (2-2-5)
5244902	สัมมนาทางการผลิตสัตว์ Seminar in Animal Production	1 (0-2-1)
5253501	กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง Anatomy and Physiology of Domestic Animals	3 (2-2-5)
<b>วิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>		
5003901	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร Statistics and Experimental Designs in Agriculture	3 (2-2-5)
5261101	มีนวิทยา Ichthyology	3 (2-2-5)
5261102	หลักการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)

	Principles of Fisheries and Aquaculture	
5261103	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ	3 (2-2-5)
	Aquatic Ecology	
5262101	การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
	Water Analysis and Water Management for Aquaculture	
5262701	โภชนาการและการให้อาหารสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
	Nutrition and Feeding of Aquatic Animal	
5263101	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
	Aquafarm Management Technology	
5263103	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	3 (2-2-5)
	Freshwater Aquaculture	
5263401	การจัดการโรคและปรสิตในสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
	Disease and Parasites Management in Aquatic Animals	
5264701	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
	Aquatic Products Processing Technology	
5264901	สัมมนาทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1 (0-2-1)
	Seminar in Aquaculture	

## 2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก

สำหรับวิชาเอกเดี่ยว ให้เลือกรายวิชาเรียนแต่ละวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

สำหรับวิชาเอกโท ให้เลือกรายวิชาเรียนแต่ละวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

### วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช

5001102	การเกษตรเพื่อความยั่งยืน	3 (2-2-5)
	Agricultural Sustainability	
5001302	หลักการจัดการที่ดี และมาตรฐานสินค้าทางการเกษตร	3 (2-2-5)
	Good Management Principles and Standards of Agricultural Products	
5003301	การเกษตรเพื่องานอดิเรก	3 (2-2-5)
	Agriculture for Hobbies	
5003701	สรีรวิทยาการผลิตพืช	3 (2-2-5)
	Physiology of Crop Production	
5003705	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	3 (2-2-5)
	Seed Technology	
5004901	วิธีวิจัยทางการผลิตพืช	3 (2-2-5)

	Research Methodology in Plant Production	
5222501	การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	3 (2-2-5)
	Economic Field Crops Production	
5232706	เห็ดและเทคโนโลยีการผลิต	3 (2-2-5)
	Mushroom and Production Technology	
5233401	การจัดการการผลิตผักเพื่อการค้า	3 (2-2-5)
	Management of commercial vegetable production	
5233501	หลักการขยายพันธุ์พืช	3 (2-2-5)
	Principles of Plant Propagation	
5233703	เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือน	3 (2-2-5)
	Plant Production Technology in Greenhouse	
5233705	เทคโนโลยีการปลูกพืชไม่ใช้ดิน	3 (2-2-5)
	Soilless Culture Technology	
5283701	สารเคมีและชีวภาพเพื่อการผลิตพืชปลอดภัย	3 (2-2-5)
	Chemical and Biological Agent for Safe Plant Production	
5312401	ระบบการให้น้ำและการจัดการ	3 (2-2-5)
	Irrigation System and Management	
5333101	การส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์	3 (2-2-5)
	Agricultural Extension and Cooperatives	
	<b>วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์</b>	
5003501	การเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร	3 (2-2-5)
	Value Added in Agricultural Product	
5242304	การผลิตกระบือในเขตร้อนชื้น	3 (2-2-5)
	Buffalo Production in Tropical Climates	
5242402	อาหารและการให้อาหารสัตว์	3 (2-2-5)
	Feed and Feeding Farm Animals	
5243505	พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง	3 (2-2-5)
	Animal Behavior	
5243701	การใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์	3 (2-2-5)
	Herbs Utilization in Animal Production	
5244202	เทคโนโลยีการผลิตแพะ-แกะ	3 (2-2-5)
	Goat and Sheep Production Technology	
5244401	การผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้ในฟาร์ม	3 (2-2-5)
	Production of Animal Feed for Using in Farms	

5244703	สมาร์ทฟาร์มและนวัตกรรมจัดการปศุสัตว์ในเขตร้อนชื้น Smart Farms and Innovation of Livestock Management in the Tropical	3 (2-2-5)
5244704	ธุรกิจปศุสัตว์ Livestock Business	3 (2-2-5)
5244903	ปัญหาพิเศษทางการผลิตสัตว์ Special Problem in Animal Production	3 (2-2-5)
5246301	จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทางสัตว์ Ethic and Codes of Conduct for Animals	3 (2-2-5)
5251102	หลักสุขศาสตร์สัตว์และมาตรฐานฟาร์ม Principles of Animal Hygiene and Standard	3 (2-2-5)
5254401	สวัสดิภาพสัตว์และการจัดการของเสียฟาร์มเลี้ยงสัตว์ Animal Welfare and Farm Animal Waste Management	3 (2-2-5)
5322101	งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร Technician and Agricultural Technology	3 (2-2-5)
<b>วิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>		
5261201	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลา Fish Breeding Technology	3 (2-2-5)
5261202	เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา Fish Culture Technology	3 (2-2-5)
5263102	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ Economic Coastal Aquaculture	3 (2-2-5)
5263104	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม Ornamental Aquatic Animal Culture Technology	3 (2-2-5)
5263105	เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน Integrated Aquatic Culture Technology	3 (2-2-5)
5263206	การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม Fancy Fish Culture	3 (2-2-5)
5263301	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์กุ้ง Shrimp Breeding Technology	3 (2-2-5)
5263302	เทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้ง Shrimp Culture Technology	3 (2-2-5)
5263701	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์พรรณไม้น้ำสวยงาม Ornamental Aquatic Plants Culture Technology	3 (2-2-5)

5263702	เทคโนโลยีการผลิตอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน Live Feed Cultivation for Larviculture Technology	3 (2-2-5)
5263703	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนและสาหร่าย Plankton and Algal Culture Technology	3 (2-2-5)
5263704	พรรณไม้น้ำประดับตู้ปลา Aquatic Ornamental Plants	3 (2-2-5)
5263901	วิธีวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Research Methodology in Aquaculture	3 (2-2-5)
5264501	เครื่องมือและเทคโนโลยีการจับสัตว์น้ำ Fishing Gear and Catch Technology Aquatic Animals	3 (2-2-5)
5264702	กฎหมายและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง Fishery Law and Resource Conservation	3 (2-2-5)
5264703	การส่งเสริมการประมง Fishery Extension	3 (2-2-5)
5264704	การจัดการธุรกิจประมง Fisheries Business Management	3 (2-2-5)
5322101	งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร Technician and Agricultural Technology	3 (2-2-5)

### 2.3) วิชาโท ให้เลือกเรียนเพียงวิชาโทเดียว และต้องไม่ซ้ำกับวิชาเอกที่เรียนมาแล้ว

จำนวน 15 หน่วยกิต

#### วิชาโทเทคโนโลยีการผลิตพืช

5001101	เทคโนโลยีการผลิตพืช Crop Production Technology	3 (2-2-5)
5003702	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Technology	3 (2-2-5)
5004704	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming Technology	3 (2-2-5)
5213201	เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ Soil, Fertilizer and Water Management Technology	3 (2-2-5)
5282101	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน Integrated Pest Management	3 (2-2-5)

#### วิชาโทเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

5241101	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก Poultry Production Technology	3 (2-2-5)
5241501	หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น	3 (2-2-5)

	Principles of Animal Production	
5242401	โภชนศาสตร์สัตว์	3 (2-2-5)
	Animal Nutrition	
5243303	เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อและโคนม	3 (2-2-5)
	Beef-dairy Production Technology	
5244201	เทคโนโลยีการผลิตสุกร	3 (2-2-5)
	Swine Production Technology	
<b>วิชาโทเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>		
5261102	หลักการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
	Principles of Fisheries and Aquaculture	
5262101	การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
	Water Analysis and Water Management for Aquaculture	
5262701	โภชนาการและการให้อาหารสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
	Nutrition and Feeding of Aquatic Animal	
5263103	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	3 (2-2-5)
	Freshwater Aquaculture	
5264701	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
	Aquatic Products Processing Technology	

#### 2.4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้เลือกเรียนเพียง 1 แบบ จำนวน 6 หน่วยกิต

	<b>แบบปกติ</b> รายวิชาที่กำหนดให้เรียนดังนี้	6	
5003801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร	1 (0-3-0)	
	Preparation for Agricultural Field Experience		
5004802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร	5	ต้องผ่าน
	Agricultural Field Experience	(300)	5003801
	<b>แบบสหกิจศึกษา</b> รายวิชาที่กำหนดให้เรียนดังนี้	6	
5004804	สหกิจศึกษา	6	ต้องผ่าน
	Cooperative Education	(480)	การอบรม 30 ชั่วโมง

#### 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

## 5. แผนการศึกษา

## 5. แผนการศึกษา

## 1) วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช จำนวน 124 หน่วยกิต

## ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
0019101	ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
0029207	การบริหารเงินใน ชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
0039306	ทักษะชีวิตและการทำงาน	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
4231104	ชีววิทยาสำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
4232201	พฤกษศาสตร์	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	
5001101	เทคโนโลยีการผลิตพืช	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	
รวม		18		

## ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
0039303	ภาวะผู้นำกับการพัฒนา สังคม	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
0049401	พลเมืองสีเขียว	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
4221104	เคมีสำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
4211307	ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
2312712	ภาษาอังกฤษสำหรับ เทคโนโลยีการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานวิชาชีพทาง การเกษตร	
5003707	การเป็นผู้ประกอบการ เกษตรรุ่นใหม่	3 (2-2-5)	พื้นฐานวิชาชีพทาง การเกษตร	
รวม		18		

## ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
----------	-------------	---------------	-----------	----------

(ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)				
0049407	พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการ ยุค 4.0	3 (3-0-6)		ศึกษาทั่วไป
0019102	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการ ทำงาน	3 (3-0-6)		ศึกษาทั่วไป
4232401	พันธุศาสตร์สำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)		พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์
4292901	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร	3 (3-0-6)		พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์
2313719	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ เกษตรรุ่นใหม่	3 (2-2-5)		พื้นฐานวิชาชีพ ทางการเกษตร
5003901	สถิติและการวางแผนการตลาด ทางการเกษตร	3 (2-2-5)		วิชาเฉพาะด้าน บังคับ
รวม		18		

### ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
0029201	การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่	3 (3-0-6)		ศึกษาทั่วไป
4222516	เคมีอินทรีย์สำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)		พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์
4322101	จุลชีววิทยาสำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)		พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์
5213201	เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และ น้ำ	3 (2-2-5)		วิชาเฉพาะด้าน บังคับ
5282101	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	3 (2-2-5)		วิชาเฉพาะด้าน บังคับ
xxxxxx	เลือกเสรี 1	3 (x-x-x)		เลือกเสรี
รวม		18		

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
----------	-------------	---------------	-----------	----------



(ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)				
5004703	การปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	
5322101	งานช่างและ เทคโนโลยีการเกษตร	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	
5003702	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	
5004704	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3 (5-2-2)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 1	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านเลือก	เฉพาะวิชาเอก เดียว
xxxxxxx	หรือ วิชาโท 1	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 2	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านเลือก	เฉพาะวิชาเอก เดียว
xxxxxxx	หรือ วิชาโท 2	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
รวม		18		

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2				
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
5003704	การจัดการธุรกิจเกษตร	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	
5004902	สัมมนาทางการเกษตร	1 (0-2-1)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	
5003801	การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพเกษตร	1 (0-3-0)	ฝึกประสบการณ์ ภาคสนาม	เฉพาะแบบปกติ
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 3	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านเลือก	เฉพาะวิชาเอก เดียว
xxxxxxx	หรือ วิชาโท 3	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 4	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านเลือก	เฉพาะวิชาเอก เดียว
xxxxxxx	หรือ วิชาโท 4	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 5	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านเลือก	เฉพาะวิชาเอก เดียว
xxxxxxx	หรือ วิชาโท 5	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท

xxxxxx	เลือกเสรี 2	3 (x-x-x)	เลือกเสรี
รวม		17	

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 6	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านเลือก	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 7	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านเลือก	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 8	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านเลือก	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 9	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านเลือก	
รวม		12		

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	หมายเหตุ
5004802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ เกษตร	5 (300)	เฉพาะแบบปกติ ต้องผ่าน 5003801
5004804	สหกิจศึกษา	6 (480)	เฉพาะแบบสหกิจศึกษา ต้องผ่านการอบรมไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง
รวม		5-6	นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

**2) วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ จำนวน 124 หน่วยกิต**

**ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
0019101	ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	

0029207	การบริหารเงินใน ชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
0039306	ทักษะชีวิตและการทำงาน	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
4231104	ชีววิทยาสำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์
4231301	สัตววิทยา	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ
5241501	หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ
<b>รวม</b>		<b>18</b>	

### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
0039303	ภาวะผู้นำกับการพัฒนา สังคม	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
0049401	พลเมืองสีเขียว	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
4221104	เคมีสำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
4211307	ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
2312712	ภาษาอังกฤษสำหรับ เทคโนโลยีการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานวิชาชีพทาง การเกษตร	
5003707	การเป็นผู้ประกอบการ เกษตรรุ่นใหม่	3 (2-2-5)	พื้นฐานทางวิชาชีพ ทางการเกษตร	
<b>รวม</b>		<b>18</b>		

### ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
0049407	พื้นฐานธุรกิจและการ ประกอบการยุค 4.0	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
0019102	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับ การทำงาน	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
4232401	พันธุศาสตร์สำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	

4292901	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร	3 (3-0-6)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์
5003901	สถิติและการวางแผนการ ทดลองทางการเกษตร	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ
2313719	ภาษาอังกฤษสำหรับ ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	3 (2-2-5)	พื้นฐานวิชาชีพ ทางการเกษตร
<b>รวม</b>		<b>18</b>	

### ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
0029201	การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
4222516	เคมีอินทรีย์สำหรับ การเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
4322101	จุลชีววิทยาสำหรับ การเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
5242401	โภชนศาสตร์สัตว์	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
5253501	กายวิภาคและสรีรวิทยา ของสัตว์เลี้ยง	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
xxxxxx	เลือกเสรี 1	3 (x-x-x)	เลือกเสรี	
<b>รวม</b>		<b>18</b>		

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
5242702	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
5243303	เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อ และโคนม	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
5241101	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	
5244201	เทคโนโลยีการผลิตสุกร	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน	

xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 1 หรือ	3 (2-2-5)	บังคับ วิชาเฉพาะด้านเลือก	เฉพาะวิชาเอก เดียว
xxxxxxx	วิชาโท 1	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 2 หรือ	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้านเลือก	เฉพาะวิชาเอก เดียว
xxxxxxx	วิชาโท 2	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
<b>รวม</b>		<b>18</b>		

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
5243501	การสืบพันธุ์และการผสม เทียมสัตว์	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
5244902	สัมมนาทางการผลิตสัตว์	1 (0-2-1)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
5003801	การเตรียมฟักประสพการณ์ วิชาซีพเกษตร	1 (0-3-0)	ฝึกประสบการณ์ ภาคสนาม	เฉพาะแบบปกติ
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 3 หรือ	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	เฉพาะวิชาเอก เดียว
xxxxxxx	วิชาโท 3	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 4 หรือ	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	เฉพาะวิชาเอก เดียว
xxxxxxx	วิชาโท 4	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 5 หรือ	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	เฉพาะวิชาเอก เดียว
xxxxxxx	วิชาโท 5	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx	เลือกเสรี 2	3 (x-x-x)	เลือกเสรี	
<b>รวม</b>		<b>17</b>		

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 6	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 7	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 8	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 9	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	
<b>รวม</b>		<b>12</b>		

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	หมายเหตุ
5004802 หรือ	การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพเกษตร	5 (300)	เฉพาะแบบปกติ ต้องผ่าน 5003801
5004804	สหกิจศึกษา	6 (480)	เฉพาะแบบสหกิจศึกษา ต้องผ่านการอบรมไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง
<b>รวม</b>		<b>5-6</b>	<b>นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา</b>

**3) วิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 124 หน่วยกิต**

**ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วย ตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
0019101	ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	

0029207	การบริหารเงินใน ชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
0039306	ทักษะชีวิตและการทำงาน	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
4231104	ชีววิทยาสำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์
5261101	มินิวิทยา	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ
5261102	หลักการประมงและเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ
<b>รวม</b>		<b>18</b>	

### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วย กิต		หมายเหตุ
		(ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	
0039303	ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
0049401	พลเมืองสีเขียว	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
4221104	เคมีสำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
4211307	ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
2312712	ภาษาอังกฤษสำหรับ เทคโนโลยีการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานวิชาชีพทาง การเกษตร	
5003707	การเป็นผู้ประกอบการเกษตร รุ่นใหม่	3 (2-2-5)	พื้นฐานวิชาชีพทาง การเกษตร	
<b>รวม</b>		<b>18</b>		

### ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต		หมายเหตุ
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	
0049407	พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการ ยุค 4.0	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
0019102	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับ การทำงาน	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
4232401	พันธุศาสตร์สำหรับการเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง	

4292901	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร	3 (3-0-6)	วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์
5003901	สถิติและการวางแผนการ ทดลองทางการเกษตร	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ
2313719	ภาษาอังกฤษสำหรับ ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	3 (2-2-5)	พื้นฐานวิชาชีพ ทางการเกษตร
<b>รวม</b>		<b>18</b>	

### ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
0029201	การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่	3 (3-0-6)	ศึกษาทั่วไป	
4222516	เคมีอินทรีย์สำหรับ การเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
4322101	จุลชีววิทยาสำหรับ การเกษตร	3 (2-2-5)	พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	
5261103	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
5262701	โภชนาการและการให้อาหาร สัตว์น้ำ	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
xxxxxx	เลือกเสรี 1	3 (x-x-x)	เลือกเสรี	
<b>รวม</b>		<b>18</b>		

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
5262101	การวิเคราะห์และการจัดการ คุณภาพน้ำ สำหรับการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
5263101	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มสัตว์ น้ำ	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
5263103	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน	



5264701	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ สัตว์น้ำ	3 (2-2-5)	บังคับ วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
xxxxxxx หรือ	วิชาเฉพาะด้านเลือก 1	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	เฉพาะวิชาเอก เดี่ยว
xxxxxxx	วิชาโท 1	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx หรือ	วิชาเฉพาะด้านเลือก 2	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	เฉพาะวิชาเอก เดี่ยว
xxxxxxx	วิชาโท 2	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
<b>รวม</b>		<b>18</b>		

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
5003801	การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพเกษตร	1 (0-3-0)	ฝึกประสบการณ์ ภาคสนาม	เฉพาะแบบ ปกติ
5263401	การจัดการโรคและปรสิตในสัตว์ น้ำ	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
5264901	สัมมนาทางการเพาะเลี้ยงสัตว์	1 (0-2-1)	วิชาเฉพาะด้าน บังคับ	
xxxxxxx หรือ	วิชาเฉพาะด้านเลือก 3	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	เฉพาะวิชาเอก เดี่ยว
xxxxxxx	วิชาโท 3	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx หรือ	วิชาเฉพาะด้านเลือก 4	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	เฉพาะวิชาเอก เดี่ยว
xxxxxxx	วิชาโท 4	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx หรือ	วิชาเฉพาะด้านเลือก 5	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	เฉพาะวิชาเอก เดี่ยว
xxxxxxx	วิชาโท 5	3 (2-2-5)	วิชาโท	เฉพาะวิชาเอก โท
xxxxxxx	เลือกเสรี 2	3 (x-x-x)	เลือกเสรี	
<b>รวม</b>		<b>17</b>		

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	หมายเหตุ
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 6	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 7	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 8	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 9	3 (2-2-5)	วิชาเฉพาะด้าน เลือก	
<b>รวม</b>		<b>12</b>		

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	หมายเหตุ
5004802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ เกษตร	5 (300)	เฉพาะแบบปกติ ต้องผ่าน 5003801
5004804	สหกิจศึกษา	6 (480)	เฉพาะแบบสหกิจศึกษา ต้องผ่านการอบรมไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง
<b>รวม</b>		<b>5-6</b>	<b>นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา</b>

**6. คำอธิบายรายวิชา**

**6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

**กลุ่มวิชาการสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล**

**0019101 ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล** **3(3-0-6)**

**Self Regulated English Learning through Digital Media**

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การอภิปรายและการนำเสนอ โดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ความรู้ด้านภาษาอังกฤษในสถานการณ์จริง เครื่องมือและแอปพลิเคชันทางเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อส่งเสริม ความเป็นอิสระในการเรียนรู้ภาษา เทคนิคการแปลผ่านแอปพลิเคชัน การสื่อสารผ่านเว็บไซต์เสมือนจริง การรู้เท่าทันสื่อสำหรับปัจจุบันและอนาคต

Using English for communicating, discussing and presenting, focusing on listening, speaking, reading and writing skills through social media, English knowledge in real life situations, modern digital tools and applications promoting independent English learning, translation techniques through application, communication through VR websites, media literacy in the present and future

**0019102 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน 3(3-0-6)**

**English Skill for Career**

ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับการทำงาน การจำลองสถานการณ์การปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง การสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน การสื่อสารในการทำงาน และการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร

English listening, speaking, reading, and writing skills, required for work, simulation of operational situations in real workplace, job applications, job interviews, communication at work, and presentation in formation about the organization

**0019103 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนออย่างสร้างสรรค์ 3(3-0-6)**

**Thai Language for Creative Presentation**

การใช้ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป วิธีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การเลือกรูปแบบการนำเสนอผลงาน การพัฒนาทักษะและบุคลิกภาพในการนำเสนอ

Using Thai language for creative presentation, using packaged software programs, collecting data from different sources, choosing presentation styles, developing personality and presentation skills

**0019104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่ 3(3-0-6)**

**Thai Language for Modern Communication**

การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการทำงานในองค์กรภาครัฐและเอกชน การใช้ภาษาในสังคมและวัฒนธรรมยุคดิจิทัล การใช้ระดับภาษาและมารยาทในการสื่อสารจรรยาบรรณการใช้ข้อมูล การวิเคราะห์และแก้ไขภาวะภาษาในสังคมปัจจุบัน และการสื่อสารในภาวะวิกฤตอย่างมีประสิทธิภาพ

Thai listening, speaking, reading and writing skills used in daily life communication and public and private organizations, understanding of language varieties in the digital era, communication etiquette, ethics critical analysis of Thai language conditions, and effective crisis communication

**0019105 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล 3(3-0-6)**

**Chinese Language for Communication through Digital Media**

การฟัง พูด และอ่านภาษาจีน ผ่านสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การเรียนจากแอปพลิเคชัน เว็บไซต์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์ ในการพัฒนาทักษะภาษาจีนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสื่อสารในชีวิตประจำวันและการนำเสนอภาษาจีนผ่านสื่อดิจิทัล

Listening, speaking and reading Chinese language through a variety of digital media, learning from applications, websites, e-learning, online courses and social media to develop Chinese language skills for self-learning with a focus on communication in everyday life and presenting Chinese through digital media

**0019106 การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)**

### **Use of Platform Application for Learning**

การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อจัดการงานเอกสาร การนำเสนอสารสนเทศโดยใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ การจัดการข้อมูลเพื่อการคำนวณ และการจัดการฐานข้อมูลอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์เว็บไซต์สำหรับการทำงานในชีวิตประจำวัน

Basics of platform application programs, using application software for document management, presenting information with thai and foreign language, data management for calculation and creative database management, creation a website for working in a daily life

**0019107 พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)**

### **Fundamentals of Data Management in Digital Era**

ความหมายและความสำคัญของข้อมูลขนาดใหญ่ จรรยาบรรณและจริยธรรมในการจัดการข้อมูล ภาพรวมของการจัดการข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลงข้อมูลดิบให้เป็นข้อมูลเชิงลึก เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศให้เกิดมูลค่า การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการประยุกต์ใช้กับศาสตร์ต่าง ๆ

Definition and importance of big data, ethics in data management, overview of data management, fundamentals and tools related to data collection, transforming raw data into insights, techniques for presenting information to create value, using package software apply in a variety of science

**0019108 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)**

### **Information Technology for Learning**

แนวคิดเกี่ยวกับความเข้าใจ ในเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ กระบวนการ และระบบสารสนเทศ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต บริการออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์และแนวปฏิบัติในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ความมั่นคงปลอดภัยยุคดิจิทัล กฎหมายดิจิทัล ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิความรับผิดชอบ และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัล

Comprehension concept of computer technology, hardware, software, skills in computational career, processes, types of information systems, computer network, internet, online services, social media and guidelines for using social media, computer security in the digital age, digital law, intellectual property, responsibility and ethics in

using digital technology and trending

**0019109 รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลในยุคดิจิทัล**

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

**Media Literacy and Data in the Digital Era**

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล ความหมายและความเป็นมาของสื่อดิจิทัล การจำแนกประเภทของสื่อ การเข้าใจดิจิทัล สิทธิความรับผิดชอบยุคดิจิทัล ความปลอดภัยยุคดิจิทัล มารยาทในสังคมยุคดิจิทัล การเข้าถึงดิจิทัล ภาษาของสื่อ การประยุกต์การเข้าถึงสื่อดิจิทัลเข้ากับชีวิตประจำวัน ก้าวทันอาชญากรรมทางสื่อดิจิทัล การสืบค้นข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล และวิทยาการข้อมูล และเทคนิคการนำเสนอสื่อสารสนเทศในเชิงธุรกิจ

The basic concepts of digital media, meaning and background of digital media, classification of media, digital savvy, rights and responsibilities in the digital era, digital era security, etiquette in the digital era, media language, applying digital media access to everyday life, keeping up with digital crime, data retrieval, fundamentals and tools for data analysis and data science, and techniques for presentation information media in business

**0019110 ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ**

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

**Information Literacy Skill in the 21<sup>st</sup> Century for Living and Occupations**

แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ตลอดชีวิต แหล่งสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการรู้สารสนเทศ การจัดเก็บ คัดเลือก การประเมินสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างเนื้อหาเชิงดิจิทัล การนำเสนอผลงานด้วยสื่อสร้างสรรค์ ความมั่นคงและความปลอดภัย กฎหมายและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตและประกอบอาชีพ

Concept, theory of lifelong learning, Information resources for lifelong learning, Information literacy skill, capture, selection, Information evaluation, media and technology digital literacy, crating digital contents, creative media presentation, security and safety, law and ethics in using information and technology digital, the application of information and technology digital for living and occupations

**กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์**

**0029201 การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่**

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

**Self Improvement for New Normal**

หลักการของการพัฒนาตน การเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กรอบความคิดแบบเติบโต การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การกำกับตนเอง การบริหารชีวิตและเวลา ความรับผิดชอบต่องานและสังคม ศิลปะการทำงานและการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมพหุวัฒนธรรม เพื่อปรับตัวและดำรงชีวิตสอดคล้องกับชีวิตวิถีใหม่

Self improvement principle, self esteem and empathy, growth mindset, critical thinking and creative problem solving skills, self regulation, life and time

management, positive psychology and happiness, arts of living and working in multicultural society for adjusting to the new normal

**0029202 ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์ 3(3-0-6)**

**Nakhon Sawan Rajabhat Creative**

เอกลักษณ์ อัตลักษณ์และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ การเป็นผู้นำและผู้ตาม การเป็นคนดีมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ สู้งาน เชี่ยวชาญเทคโนโลยีและมีความภาคภูมิใจในตนเอง การปลูกฝังจิตสำนึก ทักษะคิด มีจิตอาสา อยู่บนพื้นฐานการเปลี่ยนแปลงของท้องถิ่น สังคมโลก โดยการบูรณาการการเรียนรู้บนฐานคุณธรรม จริยธรรม น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน

Identity, identity and culture of Nakhon Sawan Rajabhat University leadership and follower being a good person, disciplined, eager to learn, adept at work, proficient in technology, and self esteem, cultivating awareness, attitude, and volunteer spirit based on changes in the local and global society by integrating learning on morality and ethics, introducing sustainable sufficiency economy philosophy

**0029203 สุนทรียะในชีวิต 3(3-0-6)**

**Aesthetics in Life**

ความหมาย ความสำคัญของสุนทรียะ การวิเคราะห์ ความซาบซึ้งและการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ผ่านประสบการณ์การรับรู้ด้านศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ การมองเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม

Meaning, importance of aesthetics, analysis, appreciation and creative expression through the experience of perception in art, music and dance, self worth and others, applying in everyday life with morality and ethics

**0029204 สันติภาพศึกษา 3(3-0-6)**

**Peace Studies**

ความหมาย ลักษณะ และสาเหตุของความขัดแย้ง ความรุนแรง และสงคราม สันติภาพและวิธีการได้มาซึ่งสันติภาพที่ยั่งยืน สันติวิธี การอยู่ร่วมกันอย่างสมานฉันท์ กระบวนการจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ปัญญา และความสุข เพื่อการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

Meaning, nature and causes of conflict, violence and war, peace and methods for achieving sustainable peace, peaceful means, harmonious coexistence, cognitive education process that promote morality, ethics, wisdom and happiness for self development towards a complete human being

**0029205 การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)**

**Health Promotion and Electronic Sport**

แนวคิดการสร้างเสริมดูแลสุขภาพทางกาย จิตใจ สังคมและสติปัญญา การออกแบบกิจกรรมทางกาย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพศวิถีและสุขภาพทางเพศ การพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยนันทนาการและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ การนำทักษะการสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Concept of physical, mental, social, and intellectual health promotion, physical activity planning, first aid, sexuality and sexual wellbeing, quality of life improvement with recreation and electronic sport, health promotion skills and electronic sport skills application on a daily basis

**0029206 เพศและความสงบทางจิต 3(3-0-6)**

### **Sex and Mindfulness**

แนวคิดเรื่องเพศ ความสุขและจุดหมายของชีวิตในอารยธรรมมนุษย์ ความปรารถนาและธรรมชาติของมนุษย์ในทัศนะทางศาสนาและวัฒนธรรมของสังคมต่าง ๆ การฝึกจิต และสร้างพลังบวกภายในจิต การรักษาสสมดุลของแรงผลักดันทางเพศกับความสงบของจิต การจัดการ ความเครียดด้วยสติบำบัด ศิลปะบำบัด การเปลี่ยนแรงผลักดันทางเพศเป็นพลังแห่งการสร้างสรรค์ การค้นหาและพัฒนาศักยภาพเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับตนเอง

Concept of sexuality, happiness and the purpose of life in human civilization, desires and human nature in religious and cultural perspectives, mindfulness and creating positive energy, balancing sex drive with mindfulness, stress management by music therapy, art therapy, transforming sexual drive to creative power, finding and developing the potential to determine a suitable lifestyle for yourself

**0029207 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

### **Financial Management in Daily Life**

การวางแผนการเงินส่วนบุคคล การจัดทำงบประมาณทางการเงิน การสร้างความมั่งคั่ง การลงทุนและความเสี่ยง การจัดการหนี้และสินเชื่อ การประกันภัย ภาษีเงินได้ เทคโนโลยีทางการเงิน การรู้ทันภัยทางการเงิน การแสวงหาข้อมูลและความรู้ทางการเงิน

Planning of personal finance, financial budgeting, wealth creation, investment and risks, debt management and loans, insurance, personal income tax, financial technology, financial fraud awareness

**0029208 มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก 3(3-0-6)**

### **Human and Global Social Change**

การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ความเข้าใจความเป็นมนุษย์ผ่านเหตุการณ์สำคัญของโลก การตระหนักถึงคุณค่าของตนเองและผู้อื่น และการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคสมัยใหม่ และการใช้ชีวิตอย่างรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

Global social change, understanding humanity through world events, the recognition in self-awareness and other-awareness, the adaptation to social change of modern day and live happily and knowingly in global social change

**0029209 สื่อบันเทิงเรีงอารมณ์ 3(3-0-6)**

### **Emotional Entertainment Media**

ความหมายความสำคัญและประเภทของสื่อบันเทิง ความสัมพันธ์ระหว่างสื่อบันเทิงกับชีวิต

บทบาทหน้าที่และคุณค่าด้านอารมณ์ จริยธรรมคุณธรรม และสังคมในสื่อบันเทิง การตระหนักรู้คุณค่าของตนเองและรักษาชาติกำเนิดผ่านการเรียนรู้จากสื่อบันเทิง การรู้เท่าทันสื่อบันเทิงอย่างมีวิจารณญาณตามบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก

Meaning, importance and types of entertainment media, relationship between entertainment media and life, roles, emotional values, moral ethics and entertainment society, self esteem, national conservation, media literacy are promoted through learning of entertainment among the changing context of the societies and the world

**0029210 สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี** **3(3-0-6)**  
**Health and Environment for Good Quality of Life**

แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพจากสถานการณ์โลก สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และสื่อสังคมออนไลน์ การดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิต อนามัยสิ่งแวดล้อม การเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย การปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และสื่อสังคมออนไลน์เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี

Concepts of health and environmental, good quality of life, health problems in current situations, technology and social media, physical and mental health care, smart and safety consumption, environmental health, adaptation and deal with the global change environment technology and social media for better quality of life

#### กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง

**0039301 พลเมืองเข้มแข็ง** **3(3-0-6)**  
**Active Citizen**

แนวคิดและหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับความเป็นพลเมือง คุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึก ความเป็นพลเมือง พลเมืองดีวิถีประชาธิปไตย สมรรถนะความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง การอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติ

Fundamental concepts and principles of citizenship, morality, ethics and consciousness of good citizens in a democratic way, active citizenship competencies, peaceful coexistence in Thai society and the world society

**0039302 วัยใสใจสะอาด** **3(3-0-6)**  
**Youngster with Good Heart**

แนวความคิดการต่อต้านการทุจริต ประโยชน์ทับซ้อน การสร้างจิตสำนึกต่อต้านการทุจริต ความรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและ



ปราบปรามการทุจริต และกรณีศึกษาการทุจริต

Anticorruption concept, conflict of interest, distinguishing between personal benefit and public interest, citizen duty and social responsibility, and laws related to corruption prevention and corruption case studies that focus on knowledge, understanding, skills, and attitudes towards corruption prevention

**0039303 ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม 3(3-0-6)**

**Leadership and Social Development**

ความเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย การปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ภาวะผู้นำและผู้ตามต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสสังคมและวัฒนธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ

Good citizenship in a democratic way self discipline practice peaceful coexistence, coexistence in a multicultural and interdependent society leadership and followership towards changes in social and cultural trends, social responsibility and public mind

**0039304 คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3(3-0-6)**

**Morality and Ethics in the use of Digital Technology**

การใช้สิทธิและขอบเขตในการสื่อสารยุคดิจิทัล กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารยุคดิจิทัล ความปลอดภัยในการใช้และการเก็บรักษาข้อมูล คุณธรรม จริยธรรมในการใช้สื่อ เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ และหุ่นยนต์ในอนาคต

Rights and boundaries in digital communication, related laws for digital communication, safety in use and store of information, morality and ethics in the use of the digital media, artificial intelligence technology and robot technology in future

**0039305 สังคมและวัฒนธรรมไทย 3(3-0-6)**

**Thai Society and Culture**

อัตลักษณ์ของพหุวัฒนธรรมของสังคมไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ คุณค่าความเป็นไทยและรักษชาติกำเนิด บริบทสังคมไทยและสังคมโลก การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในยุคดิจิทัล วิธีการศึกษาชุมชนเพื่อการพัฒนาสังคมและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

Multicultural Identity of Thai society in globalization, value of being Thai and preserving the origins, Thai and global social context, social and cultural changes in the digital, age way of community education for social development and sustainable preservation of Thai and local cultures

**0039306 ทักษะชีวิตและการทำงาน 3(3-0-6)**

**Life and Work Skills**

การรู้จักและเข้าใจตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การเสริมสร้างทักษะชีวิต และสัมพันธ์ภาพที่ดีกับผู้อื่น การจัดการอารมณ์ในการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงาน

เป็นทีม การพัฒนาทักษะการคิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระบวนการแก้ปัญหาการทำงานอย่างสร้างสรรค์

Self awareness, self responsibility, and social responsibility, enhancing life skills and good relationship with others, emotion management at workplace and daily living, teamwork, developing thinking skills, exchange learning and creative work problem solving process

**0039307 กฎหมายในสังคมสมัยใหม่ 3(3-0-6)**

### The Law in Modern Society

หลักสิทธิมนุษยชน หลักความเท่าเทียมกันในสังคม สิทธิหน้าที่และความเสมอภาคขั้นพื้นฐาน การเคารพสิทธิของผู้อื่น สมดุลระหว่างการใช้สิทธิและเสรีภาพตามกฎหมาย และกฎหมายในชีวิตประจำวันควบคู่กับคุณธรรมและจริยธรรมในสังคมปัจจุบัน

Principle of human rights, social equality, fundamental rights and respect the rights of others, balanced application of legal rights and freedoms, and laws in daily life along with morality and ethics in present society

**0039308 นครสวรรค์ศึกษา 3(3-0-6)**

### Nakhon Sawan Study

ความเป็นมาของจังหวัดนครสวรรค์ ลักษณะทางการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดนครสวรรค์ ทิศทางการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในอนาคตของจังหวัดนครสวรรค์

Background of Nakhon Sawan province, characteristic of politics and government, economy, society, environment, culture, and local intellect in Nakhon Sawan province, futered trend of changing and development of Nakhon Sawan province

**กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน**

**0049401 พลเมืองสีเขียว 3(3-0-6)**

### Green Citizens

พลเมืองเพื่อเปลี่ยนแปลงสู่สังคมคาร์บอนต่ำ การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากร การพัฒนาการเกษตรยั่งยืน การจัดการพลังงานทดแทนระดับครัวเรือน การจัดการ ขยะเหลือศูนย์ในโลกอาหาร ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ตลาดคาร์บอน การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Citizens toward a low carbon society, improving quality of life based on green growth, resource management, sustainable agricultural development, household renewable energy management, zero waste management in food world, environmentally friendly products, carbon footprint, carbon market, climate change

adaptation for sustainable development goals

**0049402 ศาสตร์พระราชากับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน** **3(3-0-6)**

### The King's Philosophy for Sustainable Development

ศาสตร์พระราชากับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน พื้นฐานและหลักคิดทางวิทยาศาสตร์ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การน้อมนำศาสตร์พระราชามาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามบริบทของชุมชน สังคม การแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืนบนพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมที่ดี

The King's philosophy with sustainable development goals, basic and scientific concepts of the royal initiative projects, sufficiency economy philosophy, the King's philosophy applications to improve the quality of life through community and society contexts includes the resolving of natural resource and environmental concerns for balanced and sustainable development based on a good environment

**0049403 การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์** **3(3-0-6)**

### Creative Design Thinking

หลักการและแนวคิดต้นทางวัฒนธรรม การสร้างแรงบันดาลใจ การออกแบบแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ กระบวนการคิดเชิงระบบ เทคนิคการคิดเชิงระบบ การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Cultural capital, inspiration, creative concept design, process of systematic thinking, techniques for systematic thinking, application in daily life

**0049404 วิทยาศาสตร์ทันโลก** **3(3-0-6)**

### Modern View in Science

ทักษะและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การแสวงหาความรู้ การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก้ปัญหาสังคม วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในยุคดิจิทัล วิทยาศาสตร์วงโลกและการรู้เท่าทัน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางวิทยาศาสตร์กับการเกิดภัยพิบัติ สาเหตุการเกิดภัยพิบัติ ประเภทของภัยพิบัติ การเตรียมความพร้อมและเอาตัวรอดเมื่อเกิดภัยพิบัติ

Scientific skills and methods, knowledge acquisition, using the scientific process to solve social problems, modern science in everyday life, science communication in the digital age, pseudoscience, management of natural resources and the environment, the scientific impacts on disasters, causes of disasters and disaster types, disaster preparedness and survival

**0049405 วิศวกรสังคม** **3(3-0-6)**

### Social Engineer

การพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่น บทบาทและทักษะของวิศวกรสังคม การฝึกปฏิบัติและประยุกต์ใช้เครื่องมือวิศวกรสังคม เพื่อให้เป็นนักคิด นักสื่อสาร นักประสานงาน และนักสร้างนวัตกรรมเพื่อชุมชน การบูรณาการองค์ความรู้แบบสหวิทยาการในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมในการพัฒนา

## ชุมชน

Self development and local communities by roles and skills of social engineer, practice and application of social engineer tools to thinkers, communicators, coordinators and innovators for the community by integrating interdisciplinary knowledge in design and innovation in local development

**0049406 การทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม 3(3-0-6)**

**Business Operation on Digital Platforms**

แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ กลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน กรณีศึกษาแบบจำลองธุรกิจ การสร้างเนื้อหาดิจิทัล การเลือกแพลตฟอร์มดิจิทัลสำหรับการจำหน่ายสินค้า การโฆษณาและปรับแต่งโฆษณาผ่านออนไลน์แพลตฟอร์ม การเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อการค้นหา การใช้ผู้ส่งเสริมการขายทางสังคม การบริหารจัดการส่งสินค้า การจัดการการชำระเงินด้วยเทคโนโลยีทางการเงิน การสร้างแบบจำลองธุรกิจที่ผู้เรียนสนใจ

Modern entrepreneur concept, business strategies to increase competitiveness, business model examples, digital content creation, digital platform selection for selling products, advertising and customization through online platforms, SEO and influencers, delivery management, payment management with Fintech

**0049407 พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0 3(3-0-6)**

**Fundamental for Running the Business in the Digital Age**

**4.0**

แนวคิดพื้นฐานในการประกอบธุรกิจ การเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการขั้นพื้นฐาน การประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจในยุค 4.0 จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมในการประกอบธุรกิจ

Fundamental thinking about how to run the business, getting ready to be an entrepreneur, apply for running the business in the digital age 4.0, ethics and social responsibility in business operations

**0049408 การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์ 3(3-0-6)**

**Logical Thinking and Emotional Management**

จิตสมองกับการคิด หลักการการคิดพื้นฐาน การคิดเชิงเหตุผล กระบวนการคิดเชิงเหตุผล เทคนิคและวิธีการคิดเชิงเหตุผล ทักษะการตัดสินใจและการแก้ปัญหา วิทยาการคำนวณกับการแก้ปัญหา ความสามารถในการเผชิญปัญหา ความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ การประยุกต์ใช้การคิดเชิงเหตุผลในการแก้ปัญหาชีวิตตามบริบทได้อย่างเหมาะสม

Mental, brain and cognitive, fundamentals of thinking, logical thinking, logical thinking process, techniques and methods of logical thinking, decision-making and problem solving skills, computing science and problem solving, adversity quotient, emotional quotient, apply logical thinking to solving life problems appropriately

**0049409 การคิดและการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

## Thinking and Decision Making for Daily Life

กระบวนการให้เหตุผล การวัด อัตราส่วน ร้อยละ กำไรขาดทุน ดอกเบี้ยธรรมดา ดอกเบี้ยทบต้น การผ่อนชำระ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล หลักการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การตัดสินใจ คณิตศาสตร์สำหรับการสอบเพื่อการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน

Process of reasoning, measurements, ratio, percentage, income statement, simple interest, compound interest, installment payment, personal income tax, data, data collection, data analysis, data presentation, process of decision making, applications in daily life, mathematical qualification tests for work audition

0049410 สหศาสตร์สู่โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี

3(3-0-6)

## Interdisciplinary to the BCG Economic Model

แนวคิดพื้นฐานสหศาสตร์ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจบีซีจี ความหลายหลายทางชีวภาพสังคม และวัฒนธรรมความสมดุลระหว่างการมีอยู่และใช้ไปเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ทางด้านเกษตร อาหาร สุขภาพ พลังงาน การท่องเที่ยว การสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในระดับชุมชน ท้องถิ่น และสังคม

Basic interdisciplinary concepts driving the BCG economy biological, social and cultural multiplicity, the balance between existing and using it to contribute to sustainable development, driving agricultural strategy food, health, energy, tourism creating economic added value at the community, local and social levels

## 6.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

## 6.2.1 วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

4211307 ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร

3(2-2-5)

## Physics for Agriculture

การเคลื่อนที่แบบเปลี่ยนตำแหน่งในหนึ่งและสองมิติ การเคลื่อนที่แบบหมุนสมบัติของของแข็ง ของเหลว ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน แสง เสียง หน่วยและการวัดเวกเตอร์แรง แรงในต่างระนาบ สมดุล สมการการเคลื่อนที่จุดศูนย์กลาง โมเมนตัมเชิงเส้น โมเมนตัมเชิงมุม งาน พลังงาน กำลัง พลังงานนิวเคลียร์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับการเกษตร

Motion in one and two dimensions, rotational motion, properties of solids, fluid, heat and heat transfer, light, sound, unit and accuracy measurement and accuracy of physics quantities, scalar and vector, force and momentum, work and energy and nuclear and practice related to agriculture

4221104 เคมีสำหรับการเกษตร

3(2-2-5)

## Chemistry for Agriculture

หลักเคมีเบื้องต้น ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของเหลว และของแข็ง สารละลายและความเข้มข้น สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีอินทรีย์เบื้องต้น สารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทางเคมี การใช้อุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐาน ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับการเกษตร

Basic principle of chemistry, stoichiometry, chemical bonding, the

properties of gas, liquid and solid, solution and the concentration, chemical equilibrium, acid – base, fundamental organic chemistry, chemicals and safety in chemical laboratory, the use of basic equipment and practice related to agriculture

**4222516 เคมีอินทรีย์สำหรับการเกษตร 3(2-2-5)**

**Organic Chemistry for Agriculture**

โครงสร้าง สมบัติทั่วไป การเรียกชื่อ การเตรียมและปฏิกิริยาเคมีที่สำคัญของสารประกอบ แอลกอฮอล์ เอมีน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ สารประกอบคาร์บอนิล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา

Structure, general properties, nomenclature, preparation and important reactions of alcohol, amines, carboxylic acids and derivatives, carbonyl compounds, basic principles of carbohydrate, lipid, protein, enzyme, nucleic acid and experiments related to the content

**4231104 ชีววิทยาสำหรับการเกษตร 3(2-2-5)**

**Biology for Agriculture**

สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ ระดับเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การจัดจำแนกและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ พฤติกรรม การใช้ประโยชน์สิ่งมีชีวิตในเชิงอุตสาหกรรมเกษตรและผลกระทบ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้กล้องจุลทรรศน์และปฏิบัติการอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหา

Chemical compounds in organisms, cell and tissue, photosynthesis, cellular respiration, genetic inheritance, classification and evolution of organisms, systems of organism, ecology, behavior, use of the organisms in the agricultural industry and its effects, microscopy, and laboratory related to the contents

**4232401 พันธุศาสตร์สำหรับการเกษตร 3(2-2-5)**

**Genetics for Agriculture**

ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ จีน (Gene) และโครโมโซม การถ่ายแบบสารพันธุกรรม ความน่าจะเป็นและการทดสอบทางสถิติ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอด พันธุกรรมนอกนิวเคลียส การกำหนดเพศ มัลติเปิลอัลลีล การควบคุมของจีนเชิงปริมาณและคุณภาพ การกลายระดับจีโนมและระดับโครโมโซม พันธุวิศวกรรม พันธุศาสตร์ประชากร วิวัฒนาการและการ กำเนิดสิ่งมีชีวิตใหม่ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับการเกษตร

Basic knowledge in genetics, the genetics predicting the outcome of a hybrid, probability and statistical tests, gene and chromosomal taking genetic sex determination, multiple alleles, gene control of quantity and quality, the variability of hybrids gene and becoming the chromosomal level, genetic engineering population genetics extranuclear inheritance basic principles and genetic engineering and practice related to agriculture

**4292901 คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร 3(3-0-6)**

### Mathematics for Agriculture

การคิดคำนวณและแก้ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ การวัดในชีวิตประจำวัน ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ลำดับและอนุกรม การให้เหตุผล การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นกับการประยุกต์ใช้สำหรับข้อมูลทางด้านการเกษตร คณิตศาสตร์สำหรับการจัดการทางการเงิน การเงิน และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

Calculation and solving problems related with ratios, proportions and percentages, measurement in everyday life, introduction to probability, sequence and series, reasoning, introduction to data management and data analysis with applications for agricultural data, mathematics for financial management and professional applications

**4322101 จุลชีววิทยาสำหรับการเกษตร**

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

### Microbiology for Agriculture

ความรู้พื้นฐานจุลชีววิทยา สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา คุณสมบัติที่สำคัญ การเจริญเติบโต การควบคุมและการจำแนกแบคทีเรีย เห็ดรา ยีสต์ สาหร่าย โปรโตซัว จุลชีววิทยาทางอาหาร น้ำ ดิน อากาศ อุตสาหกรรม การสุขาภิบาล โรคติดต่อและภูมิคุ้มกัน เทคนิคพื้นฐานและเครื่องมือในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา เทคนิคประยุกต์ในงานจุลชีววิทยา และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับการเกษตร

Basic knowledge of microbiology, morphology, physiology, significance of properties, growth, control and classification of bacteria, fungi, yeast, algae, protozoa, food microbiology, water, soil, air, industry, sanitation infective disease and immunity, basic techniques and instruments for microbiology laboratory, apply techniques for microbiology and practice related to agriculture

## 6.2.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร

**2312712 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการเกษตร**

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

### English for Agricultural Technology

ศัพท์เฉพาะด้านการเกษตรโครงสร้างและหน้าที่ของภาษาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตรโดยเน้นทักษะการฟัง การอ่าน และการเขียน

Technical term of agriculture, structure and function language of related to agricultural technology especially listening, reading and writing in English

**2313719 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่**

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

### English for Modern Agricultural Entrepreneur

คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ประกอบการเกษตร การสืบค้นข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร การผลิตสื่อข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ

Vocabulary related to agricultural entrepreneur, search of agricultural technology, production of medias, giving information of agricultural products and presentation in English

**5003707 การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ 3(2-2-5)**

**Modern Agricultural Entrepreneur**

บทบาทและความสำคัญของการบริหารธุรกิจยุคใหม่ องค์ประกอบและการเขียนแผนธุรกิจ การเตรียมพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ การบริหารความเสี่ยง และการลดความสูญเปล่าด้านการเกษตรแบบสิ้น

Concept of business in the administration in the globalization era, roles and the significance of modern business administration, business plan elements and writing, competency preparation for being an entrepreneur, business feasibility analysis, risk management and Lean manufacturing for agriculture concept

**6.2.3 วิชาเฉพาะด้านบังคับ**

**วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช**

**4232201 พฤกษศาสตร์ 3(2-2-5)**

**Botany**

พลังงานและสมดุลของสารในพืช โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พืชและเนื้อเยื่อพืช การเกิดรูปร่างและพัฒนาการในพืช การควบคุมการทำงานของพืช นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการและการจัดจำแนกพืช ฝึกปฏิบัติการทางด้านสัณฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา และการเก็บรวบรวมตัวอย่างพืช

Energy and equilibrium in plant, structure and function of plant cell and tissue, differentiation and development in plant, regulation of plant function, plant ecology, evolution and plant taxonomy, laboratory in morphology anatomy, physiology, and specimen collection

**5001101 เทคโนโลยีการผลิตพืช 3(2-2-5)**

**Crop Production Technology**

บทบาท ความสำคัญ ปัญหาและแนวทางในการแก้ไขเกี่ยวกับการผลิตพืชในสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่าง ๆ การปลูก และการปฏิบัติดูแลรักษา วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต การเก็บรักษาผลผลิตพืชหลังการเก็บเกี่ยว และปฏิบัติการทดลองปลูกพืช เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ผล

Role and importance, problems and solutions regarding crop production under current situations, including influential factors of plant growth, using technology of soil management, water and fertilizer, plant propagation with various methods, cultivation and care, harvesting methods, the post harvest storage of crop yield, the practice of cropping experiment, data collection and result analysis



**5003702 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-2-5)**

**Postharvest Technology**

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผล สรีรวิทยาของพืชหลังการเก็บเกี่ยว ปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว ดัชนีและวิธีการเก็บเกี่ยว คุณภาพและมาตรฐาน โรคและแมลงหลังการเก็บเกี่ยวและการป้องกันกำจัด การทำให้สุก การลดอุณหภูมิ การปฏิบัติการบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษา และการขนส่ง โดยใช้หลักการลดการสูญเสีย ยืดอายุการเก็บรักษา เพิ่มมูลค่า และแปรรูป เพื่อประกอบธุรกิจส่วนตัว และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

Postharvest management .factors affected on postharvest quality of productivity, the physiology of postharvest plants, postharvest practice, index and harvesting method, quality and standard, diseases and insects after harvesting and prevention, ripening, temperature reduction, packaging practice, storage and transportation by using principle of reducing losses, extended shelf life and add value to private business and practicing on pest protection

**5003704 การจัดการธุรกิจเกษตร 3(2-2-5)**

**Agribusiness Management**

การวางแผนการจัดการระบบธุรกิจสินค้าเกษตร กระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ การจัดการทรัพยากร การเงิน และฝึกปฏิบัติการกรณีศึกษาที่สอดคล้องตามแผนธุรกิจเกษตร

Planning for the management of agricultural business systems, quality production process resource management, finance and practical case studies according to the agribusiness plan

**5004703 การปรับปรุงพันธุ์พืช 3(2-2-5)**

**Plant Breeding**

ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์พืช การถ่ายทอดลักษณะและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกของพืช หลักวิธีการต่างๆ ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและปฏิบัติการผสมพันธุ์พืชทั้งชนิดผสมตัวเองและผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อโรคและแมลง การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การนำเทคโนโลยีชีวภาพมาประยุกต์ใช้ในงานปรับปรุงพันธุ์พืช และปฏิบัติการปลูกพืชผสมตัวเอง และผสมข้ามต้น ทดสอบการผสมพันธุ์พืชทั้งสองแบบ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

Importance and purpose of plant breeding, genetic traits and environmental impact on plant genetic characteristics, principles and various methods of plant breeding, including the fertile practice of self-pollination and cross-pollination process, plant breeding for the resistance of plant disease and insects, plant breeding for the resistance of inappropriate conditions, the application of biotechnology in plant breeding, the cropping practice of self-pollination and cross-pollination plants, and breeding test of the both types of pollination and practicing on pest protection

**5003901 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร 3(2-2-5)****Statistics and Experimental Designs in Agriculture**

ความหมายและความสำคัญของสถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร พื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐาน หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร การวางแผนการทดลองทางการเกษตรแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แปลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ การนำไปโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ และการเขียนรายงานผลการทดลอง

Meaning and importance of statistics and experimental design relating to agriculture, the foundation of statistical data calculation, hypothesis testing, principle of experimental design relating to agriculture, various kind of experimental design relating to agriculture, statistical data analysis, the interpretation of statistical analysis results, the adoption of software packages for analysis of statistical experimental results, and writing report of experimental results

**5004704 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ 3(2-2-5)****Smart Agricultural Technology**

เทคโนโลยีการปลูกพืชในระบบควบคุมแบบปิด เทคโนโลยีควบคุมการปลูกพืชในแปลงขนาดใหญ่ ระบบเซนเซอร์ตรวจวัด และการควบคุม ประเภทการสื่อสารบนอุปกรณ์อัจฉริยะ การแสดงผล และการแจ้งเตือนผ่านสมาร์ทโฟน และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Plant factory technology, smart farm technology, sensor system and control, category information on equipment of internet of think, dashboard and notification on smart phone and relevant practices and including relevant practices

**5004902 สัมมนาทางการเกษตร 1)0-2-1(****Seminar in Agriculture**

การอภิปรายกลุ่ม การเสนอรายงานเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชในประเทศไทย หรือของต่างประเทศ

Group discussion and presentation regarding new technology, data collection, including various problems related with plant production in Thailand and/or foreign countries

**5213201 เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ 3(2-2-5)****Soil, Fertilizer and Water Management Technology**

เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ การเตรียมดิน และการปรับปรุงดิน ปุ๋ยและผลตกค้างสถานะของน้ำในดิน ความต้องการน้ำของพืช เทคโนโลยีการให้น้ำและการระบายน้ำ เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตในพืช และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Soil, fertilizer and water management technology, soil preparation and improvement, fertilizer and residual effect, state of the water in the soil, crop water requirement, irrigation technology and drainage, soil, fertilizer and water management

technology for increase to crop yield, and relevant practices

**5282101 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน 3(2-2-5)**

### **Integrated Pest Management**

หลักการ กลยุทธ์ และเศรษฐกิจของการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ชนิดของศัตรูพืช และการป้องกันกำจัด เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การจัดการแมลงศัตรูพืช โรคพืช วัชพืช และสัตว์ศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Principles, strategies, and economy of integrated pest management, types of pests and control, the technology of pest protection, integrated pest management of insects, diseases, weeds, and animals, including relevant practices.

**5322101 งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร 3(2-2-5)**

### **Technician and Agricultural Technology**

ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีการเกษตรในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานช่างไม้ ช่างปูน ไฟฟ้า ประปา และช่างเครื่องยนต์ การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และออกแบบการจัดการงานช่างโดยมุ่งเน้นปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและในฟาร์มทางการเกษตร

Basic knowledge and agricultural technology of wood work, concrete work, electrical, water supply and engine work, maintenance and safety regarding the use of equipment, and design for agricultural technician, focus on laboratory practice and agricultural farms

### **วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์**

**4231301 สัตววิทยา 3(2-2-5)**

### **Zoology**

เซลล์สัตว์โครงสร้างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อสัตว์ การศึกษาด้านสัณฐานวิทยา กายวิภาค และสรีรวิทยาสัตว์ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์ วิวัฒนาการสัตว์ ความหลากหลายและการจัดจำแนกสัตว์ ปฏิบัติการทางด้านสัณฐานวิทยา กายวิภาค และสรีรวิทยาของสัตว์ การเก็บรวบรวมและรักษาตัวอย่างสัตว์

Animal cells, structure and function of animal tissues, animal morphology anatomy and physiology, animal reproduction and development, animal evolution, animal diversity and classification, laboratory in animal morphology, anatomy and physiology, specimen collection and preservation

**5003901 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร 3(2-2-5)**

### **Statistics and Experimental Designs in Agriculture**

ความหมายและความสำคัญของสถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร พื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐาน หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร การวางแผนการทดลองทางการเกษตรแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แปลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ และการเขียนรายงานผลการทดลอง

Meaning and importance of statistics and experimental design relating to

agriculture, the foundation of statistical data calculation, hypothesis testing, principle of experimental design relating to agriculture, various kind of experimental design relating to agriculture, statistical data analysis, the interpretation of statistical analysis results, the adoption of software packages for analysis of statistical experimental results, and writing report of experimental results

**5241101 เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก**

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

**Technology of Poultry Production**

ความสำคัญและประโยชน์ของสัตว์ปีก ประเภทและพันธุ์สัตว์ปีก การคัดเลือก การผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการเลี้ยงดูฟาร์มสัตว์ปีก อาหารและการให้อาหาร โรคและการสุขาภิบาล สัตว์ปีก ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสัตว์ปีก กรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีกเพื่อการค้า มาตรฐานฟาร์มสัตว์ปีก และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Importance and benefits of poultry, types and breeds of poultry, selection, breeding, animal housing and equipment, management of rearing poultry farm, feed and feeding, poultry diseases and sanitation, problem and solution about poultry production, case studies regarding technology of poultry production for commercial, standard for poultry farm and including relevant practices

**5241501 หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น**

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

**Principles of Animal Production**

ความสำคัญและประโยชน์ของการผลิตสัตว์ ความเหมาะสมของการเลี้ยงสัตว์กับสภาพแวดล้อม พันธุ์สัตว์และลักษณะประจำพันธุ์ ประเภทและชนิดของการผลิตสัตว์พื้นฐานของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ฝึกทักษะการเลี้ยงดูและบำรุงรักษาสัตว์ในระยะต่างๆ อาหารและการให้อาหารสัตว์ การป้องกันและควบคุมรักษาโรคสัตว์ การจัดการฟาร์มสัตว์เพื่อการให้ผลผลิตสัตว์ การจัดจำหน่ายและการทำผลิตภัณฑ์จากสัตว์ บัญชีที่จำเป็นในการเลี้ยงสัตว์

Importance and benefits of animal production, correspondence of animal production with environment, animal breeding and their specific characteristics, types and patterns of animal production, basic knowledge of animal breeding, the practices of animal rearing and care in each growth stage, the feed and feeding of farm animals, prevention and control of animal diseases, livestock management for animal productivity, distribution and manufacturing products from animals, account required in rearing animals

**5242401 โภชนศาสตร์สัตว์**

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

**Animal Nutrition**

หน้าที่และความสำคัญของโภชนาการต่อการผลิตสัตว์ คุณสมบัติของโภชนะหรือสารอาหาร ฝึกทักษะการจำแนกชนิดของสารอาหาร ประโยชน์ของสารอาหาร การนำสารอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อร่างกาย ผลกระทบต่อสัตว์ที่ได้รับสารอาหารไม่สมดุลย์ กระบวนการย่อยและการดูดซึมอาหารของสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Functions and importance of nutrition on animal production, properties of nutrition or nutrient, the skill training on classification of nutrient types, nutrient benefits, taking nutrients to utilization of animal body, the animal effects received imbalance nutrients, the feed digestion, absorption of animals and including relevant practices

**5242702 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์**

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

### **Animal Breeding**

ความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ หลักพันธุศาสตร์เบื้องต้น การถ่ายทอดลักษณะเชิงคุณภาพและปริมาณ การประยุกต์ใช้อัตราพันธุกรรมและอัตราซ้ำ ค่าการผสมพันธุ์ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจในสัตว์เลี้ยง การคัดเลือกพันธุ์ ระบบการผสมพันธุ์ การบันทึกและการทำพันธุ์ประวัติ ปัญหาและอุปสรรคในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Importance of animal breeding, the principle of basic genetics, the transformation of quantitative and qualitative trait, the application of heritability and repeat rate, breeding value, the economic important characteristics of domestic animal, breed selection, mating system, recording and making a pedigree, problem and barrier in animal breeding and including relevant practices

**5243303 เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อและโคนม**

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

### **Beef-dairy Production Technology**

การพัฒนาและการผลิตโคเนื้อ-โคนม ในประเทศไทย พันธุ์และการคัดเลือกสายพันธุ์โคเนื้อ-โคนม ระบบทางเดินอาหารและการย่อยโภชนะ อาหารโคเนื้อ-โคนม ความต้องการโภชนะและการประกอบสูตรอาหารโคเนื้อ-โคนม อาหารและการให้อาหารโคเนื้อ-โคนม การจัดการพืชอาหารสัตว์และการตรวจสอบคุณภาพอาหารโคเนื้อ-โคนม ระบบสืบพันธุ์และเทคโนโลยีการขยายพันธุ์โคเนื้อ-โคนม คุณภาพเนื้อและการตลาดโคเนื้อ-โคนม โรคและการป้องกันโรคในฟาร์มโคเนื้อ-โคนม และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Development and production of beef-dairy in Thailand, beef-dairy breeds and breeds selection, gastrointestinal system and nutritive digestion, beef-dairy feed, nutrition demand and feed formulation for beef-dairy, feeds and how to feeding beef-dairy, management of forage crops and quality detection of beef-dairy feed, reproduction system and technology of beef-dairy breeding, meat quality and marketing of beef-dairy, various diseases and disease prevention in beef-dairy farm and including relevant practices

**5243501 การสืบพันธุ์และการผสมเทียมสัตว์**

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

### **Animal Reproduction and Artificial Insemination**

ประโยชน์และความสำคัญของการผสมเทียม กายวิภาคและสรีรวิทยา ระบบสืบพันธุ์สัตว์ ฝึกทักษะการรีดน้ำเชื้อ การตรวจคุณภาพน้ำเชื้อ การเจือจางและการเก็บรักษาน้ำเชื้อ เทคนิคการผสมเทียม การปฏิสนธิ การตั้งท้อง ขบวนการคลอด การแก้ไขการคลอดยาก การประเมินประสิทธิภาพ การสืบพันธุ์ โรคและปัญหาในระบบสืบพันธุ์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Benefits and importance of animal artificial insemination, animal anatomy, physiology, and reproduction system, semen collection and quality determination, dilution and storage of semen, artificial insemination technique, fertilization, pregnancy, birth process, solution to difficult birth, evaluation of reproduction effectiveness, disease and problems of reproduction system and including relevant practices

**5244201 เทคโนโลยีการผลิตสุกร**

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

**Swine Production Technology**

ความสำคัญและประโยชน์ในการเลี้ยงสุกร รูปแบบการเลี้ยงสุกรในประเทศไทย ประเภทและพันธุ์สุกรที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงในประเทศไทย โรงเรือน และเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับโรงเรือนสุกร อาหาร และการให้อาหาร การจัดการ และการเลี้ยงดูสุกรในระยะต่างๆ โรคและการสุขาภิบาล การบันทึกข้อมูลและการใช้คอมพิวเตอร์ในการผลิตสุกร การทำบัญชีฟาร์ม มาตรฐานฟาร์มสุกร และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Importance and benefits of swine rearing, various patterns of swine rearing in Thailand, types and breeds of suitable swine to rearing in Thailand, housing and technology relating to swine housing, feeds and feeding, management and rearing of swine in each growing stage, diseases and sanitation, data recording and how to utilize computer in swine production, accounting for swine farm, swine farm standard and including relevant practices

**5244902 สัมมนาทางการผลิตสัตว์**

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

**Seminar in Animal Production**

การอภิปรายกลุ่ม การเสนอรายงานเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางสัตวศาสตร์ของประเทศไทย และ/หรือของต่างประเทศ

Group discussion and presentation relating to new technology, data collection, including problems relating to projects conducted in Thailand and/or foreign countries

**5253501 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง**

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

**Anatomy and Physiology of Domestic Animal**

ความสำคัญของกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง เซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะ โครงสร้าง และการทำงานของระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท และระบบภูมิคุ้มกันโรค และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Importance of morphology and physiology of domestic animal, cell, tissues and organs, structure and function of skeletal system, muscle system, gastrointestinal system, respiratory system, blood circulation system, excretory system, reproductive system, endocrine system, nervous system, immune system and including relevant practices

**วิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ**

**5003901 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร 3(2-2-5)****Statistics and Experimental Designs in Agriculture**

ความหมายและความสำคัญของสถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร พื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐาน หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร การวางแผนการทดลองทางการเกษตรแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แปลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ และการเขียนรายงานผลการทดลอง

Meaning and importance of statistics and experimental design relating to agriculture, the foundation of statistical data calculation, hypothesis testing, principle of experimental design relating to agriculture, various kind of experimental design relating to agriculture, statistical data analysis, the interpretation of statistical analysis results, the adoption of software packages for analysis of statistical experimental results, and writing report of experimental results

**5261101 มีนวิทยา 3(2-2-5)****Ichthyology**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปลา รูปร่างและลักษณะภายในและภายนอก สิ่งปกคลุมและโครงร่างของตัวปลา ระบบการหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบทางเดินอาหาร ระบบสืบพันธุ์ ระบบขับถ่ายของเสีย การรักษาสสมดุลในร่างกายปลา ระบบประสาท อวัยวะรับความรู้สึกและอนุกรมวิธานของปลา

General knowledge about fish, shape and appearance of fish inside and outside, coverings and outlines of fishes, breathing systems, circulatory system digestive system, reproductive system, excretory system, osmoregulation in fish, nervous system, sensory system and taxonomy of fish

**5261102 หลักการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-2-5)****Principles of Fisheries and Aquaculture**

บทบาทและความสำคัญของการประมงต่อสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการใช้ทรัพยากรประมงในประเทศ วิธีการทำประมง เครื่องมือประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและการแปรรูป ประวัติและพัฒนาการของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ขอบเขตของงานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ วิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจำแนกตามประเภทและชนิด การจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การอนุรักษ์และการบำรุงรักษาพันธุ์สัตว์น้ำ กฎหมายเกี่ยวกับการประมงและคุ้มครองสภาพแวดล้อมทางการประมง

Role and importance of fisheries to society and economy, utilization of fisheries resources in country, method of fisheries, fishing gears, history and evolution of aquaculture, extent of aquaculture, factors associated with aquaculture, methods of aquaculture by type and kinds, aquaculture management, conservation and maintenance of aquatic animals, relevant laws with fisheries and protection environment of fisheries

**5261103 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ 3(2-2-5)**

### Aquatic Ecology

ความหมายและความสำคัญของระบบนิเวศ องค์ประกอบและประเภทของระบบนิเวศ การทำงานของระบบนิเวศ โครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางกายภาพ ทางชีวภาพ และสังคมมนุษย์ การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล และยั่งยืน

Definition and importance of ecosystem, elements and types of ecosystem, ecosystem function, structure and the relationship between ecosystems, natural resources and environment; physical and social diversity, benefits of natural and environmental resources, sustainable and stable biodiversity

**5262101 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-2-5)**

### Water Analysis and Water Management for Aquaculture

คุณสมบัติของน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การตรวจวัด วิเคราะห์และแปลผล คุณสมบัติน้ำ และการนำผลไปใช้ในการจัดการคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Water quality properties of aquaculture, measurement, analysis, interpretation of water properties, and apply the results in order to manage water quality for aquaculture

**5262701 โภชนาการและการให้อาหารสัตว์น้ำ 3(2-2-5)**

### Nutrition and Feeding of Aquatic Animal

ประเภทของสารอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การสร้างสูตรอาหารสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการผลิตอาหารเม็ด การเตรียมอาหารและวิธีการให้อาหาร

Types of nutrients that affect aquatic animal growth, raw material inspection and quality control, the creation of the aquatic animals feed formula, Aquafeed production technology, preparing aquafeed and feeding methods

**5263101 เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ 3(2-2-5)**

### Aquafarm Management Technology

หลักและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ ประเภทของฟาร์มสัตว์น้ำ การวางแผนการผลิตของธุรกิจฟาร์มสัตว์น้ำ สินเชื่อและการลงทุน การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์และวินิจฉัยฟาร์มสัตว์น้ำ

Principles and theories of economics for aquafarm management, types of aquatic farm, production planning of aquafarm, finance and investment, aquafarm management under risks and uncertainty, analysis and diagnosis of aquafarms

**5263103 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 3(2-2-5)**

### Freshwater Aquaculture

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ หลักการเพาะพันธุ์ด้วยวิธีต่าง ๆ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเพาะพันธุ์ รูปแบบการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด การอนุบาล การเลี้ยงสัตว์น้ำจืด การให้อาหารสัตว์



น้ำ การป้องกันรักษาโรค การเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำจืดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

Freshwater aquaculture of animals which are economic importance, culture patterns and breeding patterns, feed production, rearing, cultivation, harvest and transport of economic aquatic animals, prevention and control of diseases

**5263401 การจัดการโรคและปรสิตในสัตว์น้ำ** **3(2-2-5)**

#### **Disease and Parasites Management in Aquatic Animals**

การวิเคราะห์ชนิดและสาเหตุของโรคสัตว์น้ำ องค์ประกอบและสภาวะแวดล้อมในการเกิดโรคสัตว์น้ำ ปัญหาและผลกระทบต่อผลผลิตสัตว์น้ำ การป้องกัน วินิจฉัย และรักษาโรคสัตว์น้ำ การจัดการและการควบคุมโรคสัตว์น้ำ

Species and causes of aquatic animal diseases, Elements and conditions of aquatic animal diseases, problems and impacts on aquatic animal production, prevention, disease diagnosis and treatments for aquatic animals, management and control of aquatic animal diseases

**5264701 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ** **3(2-2-5)**

#### **Aquatic Products Processing Technology**

ประเภทและโครงสร้างสัตว์น้ำ การเสื่อมเสียและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำ หลักการปฏิบัติหลังการจับสัตว์น้ำ กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำด้วยวิธีการต่างๆ ผลพลอยได้จากผลิตภัณฑ์ของสัตว์น้ำและหลักการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์ประมง

Type and structure of aquatic animals, deterioration and quality changes of aquatic animals, postharvest principles for aquatic animals, methods of product processing from aquatic animals, byproduct and quality control of aquatic animal products, fishery products practice

**5264901 สัมมนาทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ** **1(0-2-1)**

#### **Seminar in Aquaculture**

การทบทวนบทความทางวิชาการและงานวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเรียบเรียงและการเขียนรายงาน การนำเสนอและดำเนินการจัดการสัมมนา

Aquaculture academic article and research review; compilation and writing report, presentation and seminar arrangement

### **6.3 วิชาเฉพาะด้านเลือก**

สำหรับโครงสร้างวิชาเอกเดี่ยว ให้เลือกรายวิชาเรียนแต่ละวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

สำหรับโครงสร้างวิชาเอกโท ให้เลือกรายวิชาเรียนแต่ละวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

#### **วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช**

**5001102 การเกษตรเพื่อความยั่งยืน** **3(2-2-5)**

#### **Agricultural Sustainability**

ความสำคัญ หลักการ แนวคิดและ วิธีดำเนินการเกี่ยวกับเกษตรยั่งยืนและเกษตรทางเลือก แบบต่าง ๆ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นการเกษตรเพื่อความยั่งยืนและเกษตรทางเลือกแบบต่าง ๆ รวมถึง ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติ และระบบ เศรษฐกิจระดับครัวเรือน ระดับชุมชน ปฏิบัติการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ เรียนรู้จากสถานที่ที่มีการทำการเกษตรแบบยั่งยืนใน จังหวัด นครสวรรค์ และพื้นที่ใกล้เคียง

Importance, principles, concepts and operations relating to sustainable and alternative agriculture, environmental and economic impact of local wisdom in household and community level, bio-fertilizer production, and field trip activity to where sustainable agriculture in Nakhon Sawan province and nearby areas

**5001302 หลักการจัดการที่ดี และมาตรฐานสินค้าทางการเกษตร 3(2-2-5)**

**Good Management Principles and the Standard of Agricultural Products**

ระบบบริหารจัดการตั้งแต่กระบวนการวางแผนการผลิต การดูแลที่ดี เหมาะสมตามหลัก วิชาการและสถานการณ์ปัจจุบัน ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรให้ได้มาตรฐาน สนับสนุนการ บริโภคสินค้าทางการเกษตรที่มีมาตรฐาน

Management system from the production planning process, proper care according to the academic and current situation, creative process of agricultural products to accept standard, supporting consumption of standard agricultural products

**5003301 การเกษตรเพื่องานอดิเรก 3(2-2-5)**

**Agriculture for Hobbies**

หลักการเกษตรทั่วไปที่เป็งานอดิเรก เพื่อความเพลิดเพลินและอาชีพ ที่เน่นการผลิตพืช โดย ใช้ช่วงเวลาว่าง และมีติดตั้งระบบอัตโนมัติช่วยในการดูแลพืชจนถึงการเก็บเกี่ยว และสร้างสรรค์ ผลิตภัณฑ์ที่สามารถขายเชิงธุรกิจได้

General principles of agriculture as hobbies for entertainment and career that available period and automatic system setting from plant production to harvest and created products for business

**5003701 สรีรวิทยาการผลิตพืช 3 (2-2-5)**

**Physiology of Crop Production**

กระบวนการทางสรีรวิทยาของพืช ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืช กระบวนการ ดูดน้ำและแร่ธาตุ การลำเลียงขนส่ง การสังเคราะห์แสง การหายใจ ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการทางสรีรวิทยา ผลของ ฮอรโมนต่อการเจริญเติบโตของพืช และการขาดธาตุอาหารพืช และปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างสรีรวิทยาของพืช

Process of plant physiology in terms of plant growth and development, processes of mineral and water absorption, transportation, photosynthesis, respiration, influential factors of plant physiology, effects of hormones on plant growth, plant nutrient deficiency and practicing the structure of plant physiology

**5003705 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3(2-2-5)**

**Seed Technology**

ความสำคัญของเมล็ดพันธุ์พืชต่อการเกษตรกรรม ความหมายของเมล็ด กำเนิด รูปร่าง ลักษณะสรีรวิทยาและการพัฒนาเมล็ด ความมีชีวิตและความยาวนานของการมีชีวิต องค์ประกอบทางเคมี การงอก การพักตัวและวิธีแก้การพักตัว การเทคนิคในการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ด้าน ความบริสุทธิ์ความงอก ความแข็งแรง ความชื้น องค์ประกอบทางเคมี สภาพที่เหมาะสมในการเก็บรักษา และการรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูและปฏิบัติการให้สอดคล้องกับ เนื้อหารายวิชา

Agricultural importance of seed, definition of seed, the origin and physical characteristics of seed, seed development, life and longevity, chemical compositions of seed, seed germination, seed dormancy and methods of breaking dormancy of seed, seed quality inspection in terms of purity, germination, strength, humidity and chemical compositions, suitable storage environment and seed quality assurance, disease and insect protection and relevant practices

**5004901 วิธีวิจัยทางการผลิตพืช**

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

**Principles and research methods in plant production**

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการผลิตพืช การกำหนดหัวข้อปัญหาทางวิจัย การวางแผน การทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ แปลผล และวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย

Principles and research methods in plant production. determination of research problem topics, experimental planning Data collection, analysis, interpretation and review of research results research paper writing

**5222501 การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ**

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

**Economic Field Crops Production**

ความสำคัญและสถานการณ์การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ การจำแนกกลุ่ม ลักษณะทางด้าน สรีรวิทยา หลักการปฏิบัติดูแลและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชไร่ และปฏิบัติการให้ สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Importance and situations relating to economic field crops production, economic field crops classification and physiological characteristics, field crops postharvest care and management principles, and relevant practice

**5232706 เห็ดและเทคโนโลยีการผลิต**

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

**Mushroom and Production Technology**

ชีววิทยาและประเภทของเห็ด ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของ เห็ดแต่ละชนิด การเพาะเห็ดและการป้องกันกำจัด และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเห็ด

Biology and types of mushrooms, a suitable factors and environment for the growth of each mushroom, mushroom cultivation and pest protection, technology related to mushroom production

**5233401 การจัดการการผลิตผักเพื่อการค้า**

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

### Management of Commercial Vegetable Production

ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชผัก การวิเคราะห์ตลาดพืชผักและธุรกิจ การวางแผนการผลิตโดยใช้ข้อมูลปัจจัยและสภาพแวดล้อม การเลือกพื้นที่และการเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูกผัก รดน้ำ และใส่ปุ๋ยผัก การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเพิ่มมูลค่าผลผลิตเพื่อการค้าและการจำหน่าย

Economic importance of vegetable crops, vegetable market analysis and business, production planning by using factor and environmental information, selection and preparation of planting area, vegetable plantation, watering and fertilizing vegetables, harvesting and postharvest handling, increasing product value for trade and distribution

#### 5233501 หลักการขยายพันธุ์พืช

3(2-2-5)

##### Principles of Plant Propagation

ประโยชน์และความสำคัญเกี่ยวกับการ ขยายพันธุ์พืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช ปฏิบัติการ ขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการต่าง ๆ การดูแลรักษา การใช้สารเคมีและ เทคนิคต่างๆ ในการขยายพันธุ์พืช และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับ เนื้อหารายวิชา

Benefit and importance of plant propagation, factors relating to plant propagation, various plant propagation methods, maintenance process, the use of chemical substances and techniques in plant propagation and relevant practices

#### 5233703 เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือน

3(2-2-5)

##### Plant Production Technology in Greenhouse

ชนิดและรูปแบบของโรงเรือน การระบายอากาศ การสร้างความชื้น และการลดอุณหภูมิในโรงเรือน ระบบการปลูกพืชในโรงเรือนทั้งปลูกบนดินและแบบไม่ใช้ดิน ระบบการให้น้ำและการจัดการปุ๋ยและการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในโรงเรือน และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Kinds and designs of greenhouse, ventilation system, humidity making and temperature reduction in greenhouse, planning of plant production system in greenhouse with soil and soilless, irrigation system and fertilizer management, and plant pest protection in greenhouse and relevant practices

#### 5233705 เทคโนโลยีการปลูกพืชไม่ใช้ดิน

3(2-2-5)

##### Soilless Culture

ความหมายและความสำคัญ ระบบ การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช วัสดุและอุปกรณ์ สำหรับการปลูกพืช ธาตุอาหารและการเตรียมธาตุอาหาร กระบวนการผลิต การดูแลและการจัดการ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Meaning and importance of soilless culture, factors relating to plant growth, materials and equipment for cultivation, plant nutrition and preparation, cultivation process, maintain and management, harvesting and post harvesting process, including

relevant practices

**5283701 สารเคมีและชีวภาพเพื่อการผลิตพืชปลอดภัย 3(2-2-5)**

**Chemical and Biological Agent for Safe Plant Production**

สารเคมีและชีวภาพในการควบคุมศัตรูพืช คุณสมบัติของสาร การเคลื่อนย้ายและสลายตัวของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและอันตรายต่อผู้บริโภค การใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย การตรวจสารพิษตกค้างและการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในผลผลิตพืช และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Chemicals and biological agents for pest control, property of chemicals, movement and fate of pesticides, their effects on environment and dangerous to consumers, the use of pesticides for efficacy and safety, the detection of toxic residues and microbial contamination in crop productivity and including relevant practices

**5312401 ระบบการให้น้ำและการจัดการ 3(2-2-5)**

**Irrigation System and Management**

ความสำคัญและประโยชน์ของระบบการให้น้ำ ระบบการให้น้ำแบบต่าง ๆ ปัจจัย และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการให้น้ำ การคำนวณปริมาณความต้องการน้ำของพืช การคำนวณแรงดันน้ำ การวางแผนการให้น้ำและการระบายน้ำในสภาวะต่าง ๆ การคำนวณค่าใช้จ่าย การวางแผนระบบการให้น้ำและท่อน้ำ การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และการดูแลรักษา

The importance and benefits of irrigation system, various factors, and environmental-related environments, calculation of water demand for plants, calculation of water pressure, planning, water and drainage in various conditions, cost calculation, water system planning and water pipes Installation of materials, equipment and maintenance

**5333101 การส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ 3(2-2-5)**

**Agricultural Extension and Cooperatives**

หลักการ ความมุ่งหมายและปรัชญาในงานส่งเสริม ศึกษาถึงโครงสร้างงานส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานส่งเสริมในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้น การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรกับกลุ่มกรณีศึกษาและปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Principles, objectives, and philosophy relating to agricultural extension and cooperatives, structure of agricultural extension and cooperatives, studying and analyzing different forms of agricultural extension and related problems, agricultural extension operation among case studies, and relevant practices

**วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์**

**5003501 การเพิ่มมูลค่าผลิตผลการเกษตร 3(2-2-5)**

**Value Added in Agricultural Product**

ความสำคัญของการเพิ่มมูลค่าผลิตผลการเกษตร ประเภทของผลิตผลการเกษตร วิธีการเพิ่ม

มูลค่าผลิตผลการเกษตร มาตรฐานของผลิตผลการเกษตร การบรรจุภัณฑ์ การทำตลาด

Importance of increasing agricultural output value, types of agricultural products. Increasing agricultural standard of agricultural product, packaging and marketing

**5242304 การผลิตกระบือในเขตร้อนชื้น**

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

**Buffalo Production in Tropical Climates**

ความสำคัญและปัญหาในการผลิตปศุสัตว์ในเขตร้อนชื้น การพัฒนาเทคโนโลยีและการผลิตกระบือในเขตร้อนจากการคัดเลือกสายพันธุ์ อาหาร และการจัดการที่เหมาะสม รวมถึงการเพิ่มมูลค่าและแนวทางการผลิตกระบือเพื่อส่งเข้าประกวดสำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่

Importance and problems in livestock production in tropical areas, technology development and buffalo production in tropical areas from breed selection, diet and appropriate management, Including adding value and production methods for buffaloes to be sent to the contest for new generation farmers

**5242402 อาหารและการให้อาหารสัตว์**

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

**Feed and Feeding in Farm Animal**

ความสำคัญและประโยชน์ของอาหารสัตว์ ประเภทและวัตถุดิบอาหารสัตว์ คุณค่าทางโภชนาของอาหารสัตว์ หลักการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารสัตว์ การประกอบสูตรอาหารและการผสมอาหารสัตว์ ระบบทางเดินอาหารและกระบวนการย่อยอาหารสัตว์ การจัดการอาหารและการให้อาหารสัตว์ การแปรรูปสำหรับการถนอมอาหารสัตว์ การลดความสูญเสียและความผิดปกติจากอาหารสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Importance and benefits of animal feeds, types and raw materials of feed, the nutritional value of animal feeds, the principle of quality detection of animal feed, standard and law related with animal feed, animal feed mixing and formulation, gastrointestinal system and animal digestive process, feed management and feeding animals, processing for animal feed preservation, reducing loss and abnormality form malnutrition of animal feed and including relevant practices

**5243505 พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง**

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

**Animal Behavior**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมโคเนื้อ โคนม กระบือ แพะ แกะ สุกร เป็ด ไก่เนื้อ และไก่ไข่ ในการแสดงออกของพฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้การดำรงอยู่ ในลักษณะของการแสดงออกทางพฤติกรรมต่างๆ และพร้อมสำหรับการส่งต่อผลผลิตจากสัตว์สู่ตลาดไปยังผู้บริโภคได้อย่างปลอดภัย

Basic knowledge of domestic animal behavior beef cattle, dairy cattle, buffaloes, goats, sheep, pigs, ducks, broilers and laying hens, various behavioral expressions, forwarding service of animal products to market and to consumers with safety

**5243701 การใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์**

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

### Herbs Utilization in Animal Production

การศึกษาความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชสมุนไพรในท้องถิ่น โครงสร้างสมุนไพร สรรพคุณของสมุนไพรชนิดต่างๆ การสกัด วิธีการคัดเลือก การใช้สมุนไพรที่เหมาะสม และข้อจำกัดในการใช้สมุนไพรและประยุกต์สมุนไพรท้องถิ่นในการผลิตสัตว์ ทักษะในการปลูกและขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาพืชสมุนไพร และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Study on meaning, importance and benefits of local medicinal plants, herbal structure, properties of different types of herbs, extraction, selection methods, application of local herbs in animal production, planting and propagating skills, harvest and preservation of medicinal plants and practice in accordance with the course content

**5244202 เทคโนโลยีการผลิตแพะ-แกะ**

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

### Goat-Sheep Production Technology

สายพันธุ์และลักษณะของสายพันธุ์ กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา การคัดเลือกและการปรับปรุงพันธุ์ เทคโนโลยีโรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการฟาร์ม โรคและการสุขภาพ ระบบการตลาดและธุรกิจการผลิตแพะและแกะในประเทศไทย และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Breeds and breed characteristics, anatomy and physiology, selection and breeding, housing and equipment technology, food and feeding, farm management, diseases and sanitation, marketing and business system of goat and sheep production in Thailand, and relevant practices to the course content

**5244401 การผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้ในฟาร์ม**

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

### Production of Animal Feed for Using in Farms

การแบ่งประเภทอาหาร แหล่งอาหาร การประเมิน และคุณค่าทางโภชนาการของอาหารสัตว์ ความต้องการโภชนาการของสัตว์ และการประกอบสูตรอาหารสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

Feed classification, feed source, evaluation and nutritive value of animal feed, nutrient requirement of animals and feed formulation, and relevant practices to the course content

**5244703 สมาร์ทฟาร์มและนวัตกรรมการจัดการปศุสัตว์ในเขตร้อนชื้น**

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

### Smart Farms and Innovation of Livestock

#### Management in Tropical

เกษตรยุคใหม่แบบสมาร์ทฟาร์ม การปรับใช้เทคโนโลยีแบบเกษตรยุคใหม่ เพื่อให้การจัดการฟาร์มเป็นไปด้วยความสะดวก ครอบคลุมพื้นที่ในการบริหารจัดการดูแลสัตว์เลี้ยง และนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับการจัดการฟาร์มปศุสัตว์ในเขตร้อนชื้น ได้แก่ นวัตกรรมจัดการโรงเรือน นวัตกรรมจัดการเก็บและส่งผ่านข้อมูลเพื่อให้เกษตรกรยุคใหม่เข้าถึงเทคโนโลยีสมาร์ทฟาร์มและปรับใช้ในพื้นที่

ฟาร์มปศุสัตว์ได้อย่างเหมาะสม และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Smart farm modern agriculture, adaptation of modern agricultural technology in order to manage the farm with convenience, covering areas in care management and suitable innovations for livestock farm management in tropical climates, including innovation of housing management, innovation of storage and pass information to help modern farmers to access smart farm technology and to adapt it appropriately, including relevant practices with course content

#### **5244704 ธุรกิจปศุสัตว์**

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

##### **Livestock Business**

การประกอบธุรกิจปศุสัตว์ในประเทศปัจจุบันที่มีผลกระทบต่อธุรกิจปศุสัตว์ในประเทศ การวางแผนและการจัดการองค์กร การวิเคราะห์ต้นทุนและระบบบัญชี อุปสงค์และอุปทานของสินค้าปศุสัตว์ ระบบการตลาดและการแข่งขันในตลาดสินค้าปศุสัตว์ ภาษีและการกีดกันการค้าของสินค้าปศุสัตว์ แหล่งเงินทุนและการเขียนโครงการธุรกิจปศุสัตว์ รวมถึงการประยุกต์ใช้ธุรกิจปศุสัตว์ในการเป็นผู้ประกอบการและปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Business and influential factor on the livestock production in Thailand, planning and management of organization, production and marketing cost approach, demand and supply of animal product, marketing system, financial account and statement, tariff and trade barrier of animal product, financial sources and livestock project proposal and including relevant practices

#### **5246301 จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทางสัตว**

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

##### **Ethic and Codes of Conduct for Animals**

ความหมายของจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทางสัตว หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ และใช้สัตว์ในด้านต่างๆ หลักการปฏิบัติที่เหมาะสมกับสัตว์เลี้ยงที่ใช้ในการวิจัย ทดสอบ หรือเพื่อการบริโภค ขั้นตอนและการขอใบอนุญาตใช้สัตว์เพื่อการศึกษาและทดลอง

Definition of animal ethics and professional ethics animal husbandry guidelines and use animals in various fields principles of good practice for pets used in research, testing or for consumption procedures and obtaining a license to use animals for education and experiments

#### **5251102 หลักสุขศาสตร์สัตว์และมาตรฐานฟาร์ม**

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

##### **Principles of Animal Hygiene and Standard**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคสัตว์ สาเหตุ การติดต่อ อาการ การควบคุมและป้องกัน ฝึกทักษะการจัดการสุขภาพสัตว์ป่วยในฟาร์มปศุสัตว์ หลักการสุขาภิบาลในฟาร์ม ปศุสัตว์ การผ่าซากเพื่อชันสูตรโรค ทักษะการการเก็บตัวอย่างเพื่อการวินิจฉัยโรค อุปกรณ์และวิธีการทางศัลยกรรมอย่างง่าย มาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Basic knowledge, cause, contagion, symptom, controlling and prevention of animal disease, management of sick animals in farm, how to manage sanitation in farm,



veterinary autopsy, sampling for diagnosis, instrument and method of simple surgery, farm standard and including relevant practices

**5244903 ปัญหาพิเศษทางการผลิตสัตว์**

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

**Special Problem in Animal Production**

การศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านการเกษตรโดยเน้นกระบวนการคิดที่เป็นระบบ ปฏิบัติการทดลอง และเขียนรายงานการค้นคว้าของนักศึกษาจากการทดลองด้านต่างๆ หรือการประดิษฐ์ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือดำเนินการวิจัยหรือการออกแบบสอบถามบุคคลต่างๆและปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชา

Studying and conducting researches on agricultural issues, emphasizing on systematic thinking process, experimental practices and writing research report skills development based on the student's experimentation or invention, including local wisdom, research project or questionnaire design

**5254401 สวัสดิภาพสัตว์และการจัดการของเสียฟาร์มเลี้ยงสัตว์**

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

**Animal Welfare and Farm Animal Waste Management**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสวัสดิภาพสัตว์ ความสำคัญของสวัสดิภาพสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์ม สิ่งแวดล้อม โรงเรือน โรงฆ่าสัตว์ การจัดการที่ทำให้สัตว์เลี้ยงมีสวัสดิภาพและเป็นสุข การจัดการของเสียชนิดต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับ เนื้อหารายวิชา

Basic knowledge relating to animal welfare, the importance of animal welfare regarding farm management, environment, animal housing, slaughter house, the waste management in animal according to livestock farm standard and including relevant practices

**5322101 งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร**

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

**Technician and Agricultural Technology**

ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีการเกษตรในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานช่างไม้ ช่างปูน ไฟฟ้า ประปา และช่างเครื่องยนต์ การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และออกแบบ การจัดการงานช่างโดยมุ่งเน้นปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและในฟาร์มทางการเกษตร

Basic knowledge and agricultural technology of wood work, concrete work, electrical, water supply and engine work, maintenance and safety regarding the use of equipment, and design for agricultural technician, focus on laboratory practice and agricultural farms

**วิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ**

**5261201 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลา**

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

**Fish Breeding Technology**

เทคนิคการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเพาะและอนุบาล ออกแบบ

โรงเพาะฟักและระบบการเพาะพันธุ์การเลือกสถานที่การจัดการระหว่างการเพาะพันธุ์ หลักการเพาะพันธุ์ด้วยวิธีต่าง ๆ รูปแบบการเลี้ยงปลา การอนุบาล การให้อาหาร การป้องกันรักษาโรค การเก็บเกี่ยว ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Broodstock selection techniques, the application of technology for breeding and nursing, designs of hatchery and breeding system, site selection, management during breeding, the types of breeding, rearing, feeding, disease prevention, harvesting, regulations and related laws

**5261202 เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา**

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

**Fish Culture Technology**

การเลี้ยงปลาเชิงธุรกิจ เทคนิคการคัดเลือกพันธุ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยง การออกแบบระบบการเลี้ยง การเลือกทำเล การจัดการในระหว่างการเลี้ยง การจัดการผลผลิต การประเมินผล การพัฒนาระบบการเลี้ยง ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Practice on aquaculture business, species selection techniques, the application of technologies in fish farming, design of aquaculture systems, sites selection, culture and production management, evaluation and development of aquaculture system, regulations and related laws

**5263102 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ**

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

**Economic Coastal Aquaculture**

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ การให้อาหาร การเก็บเกี่ยวผลผลิตสัตว์น้ำชายฝั่ง และการจัดการการเพาะเลี้ยงชายฝั่งที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

The coastal economics aquaculture, feeding and harvesting aquatic shoreline, and management of coastal aquaculture to reduce environmental impact

**5263104 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม**

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

**Ornamental Aquatic Animal Culture Technology**

ชนิดของปลาสวยงามทั้งที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยและต่างประเทศ วัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงปลาสวยงาม การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล การเลี้ยงปลาสวยงามเศรษฐกิจ อาหารปลา โรค ปรสิตรักษาป้องกันรักษา และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Indigenous and introduced species of ornamental fish in Thailand, accessories for ornamental fish culture, broodstock selection, breeding, rearing and culturing economic ornamental fish, feeding, prevention and control of fish diseases and parasites and including relevant practices

**5263105 เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน**

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

**Integrated Aquatic Culture Technology**

การเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการเลี้ยงสัตว์และพืช วิธีการเลี้ยง อัตราในการเลี้ยง การให้อาหาร สมทบ รูปแบบการเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน การออกแบบและการสร้างฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน การคิดต้นทุนการผลิต การจัดการผลผลิต การจำหน่าย

Integrated aquatic farming, culture method, culture ratio, feeding supplementary food, patterns of integrated fish farming, design and creating integrated aquatic farming, production cost calculation, products management and distribution

**5263206 การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม 3(2-2-5)**

### **Fancy Fish Culture**

การศึกษาเกี่ยวกับชนิดของปลาสวยงามทั้งที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยและต่างประเทศ วิธีการและเทคนิคในการเพาะพันธุ์ การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ แม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล รูปแบบการเลี้ยง อาหารสัตว์น้ำ พันธุ์ไม้น้ำ โรค ปรสิต และการป้องกันรักษา ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงปลาสวยงาม

Study on species and indigenous of ornamental fish in Thai and foreign countries, accessories for ornamental fish culture, broodstock selection, breeding, rearing and culturing economic ornamental fish, feeding, prevention and control of fish diseases and parasites

**5263301 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์กุ้ง 3(2-2-5)**

### **Shrimp Breeding Technology**

ความสำคัญของการเพาะและอนุบาลกุ้ง ระบบสืบพันธุ์กุ้ง การวางแผนการผลิต การคัดเลือกและดูแลพ่อแม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล การจัดการโรงเพาะฟัก การบันทึกข้อมูล การบรรจุและลำเลียงขนส่ง การคำนวณต้นทุน ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

The importance of breeding and nursery for shrimp, shrimp reproductive system, production planning, selection and broodstock rearing, breeding, nursery, hatchery management, data recording, packing and transportation, cost calculation, regulations and related Laws

**5263302 เทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้ง 3(2-2-5)**

### **Shrimp Culture Technology**

ความสำคัญของการเลี้ยงกุ้ง การวางแผนการผลิต การเตรียมบ่อ เครื่องอุปกรณ์การคัดเลือกพันธุ์กุ้ง การให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำ การป้องกันและรักษาโรค การบันทึกข้อมูล การคำนวณต้นทุน การจับ การบรรจุและลำเลียงขนส่ง ข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวข้อง

The importance of shrimp farming, production planning, pond preparation, equipment, brood stock selection, feeding, water quality management, disease prevention and treatment, data recording, cost calculation, shrimp harvest, packing and transportation, regulations and related laws

**5263701 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์พรรณไม้น้ำสวยงาม 3(2-2-5)**

### **Ornamental Aquatic Plants Culture Technology**

ความสำคัญของพรรณไม้น้ำ การจำแนกประเภทและชนิดของพรรณไม้น้ำ รูปแบบการขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ วิธีการดูแลรักษา วิธีการเก็บเกี่ยว การบรรจุเพื่อจัดจำหน่ายพรรณไม้น้ำที่เป็นที่นิยม และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

Importance of aquatic plants, classification and species of aquatic plants, propagated patterns, breeding, maintenance method, harvest method, packing for distribute aquatic plants and including relevant practices

**5263702 เทคโนโลยีการผลิตอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน 3(2-2-5)**

**Live Feed Cultivation for Larviculture Technology**

ชนิดของอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน วงจรชีวิต เทคนิคการเลี้ยงและการจัดการในการผลิตอาหารมีชีวิต ประโยชน์จากอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ปฏิบัติการผลิตอาหารมีชีวิตและอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Species of live feed animals for fish larviculture, life cycle of live feed animals, cultivation and management techniques for producing live feed animals, benefit from the live feed animals with economic significance, practice of live feed cultivation and larviculture and including relevant practices

**5263703 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนและสาหร่าย 3(2-2-5)**

**Plankton and Algal Culture Technology**

ชนิดและความสำคัญของแพลงก์ตอนและสาหร่าย การเลี้ยงและการเก็บเกี่ยวผลผลิตแพลงก์ตอนและสาหร่ายที่ใช้เป็นอาหารสัตว์น้ำวัยอ่อน

Kinds and importance of plankton and algal, culture and harvest of plankton and algal for using larvae aquatic animals feed

**5263704 พรรณไม้น้ำประดับตู้ปลา 3(2-2-5)**

**Aquatic Ornamental Plants**

ความสำคัญของพรรณไม้น้ำ ชนิดของพรรณไม้น้ำ รูปแบบการขยายพันธุ์ วิธีการดูแลรักษา วิธีการเก็บเกี่ยวและบรรจุเพื่อจัดจำหน่ายพรรณไม้น้ำที่เป็นที่นิยม การจัดตู้ปลาและพรรณไม้น้ำ

Importance of aquatic plants, kinds of aquatic plants, propagated patterns, maintenance method, harvest method and packing for distribute aquatic plants, aquarium decoration and aquatic plants

**5263901 วิธีวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-2-5)**

**Research Methodology in Aquaculture**

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การกำหนดหัวข้อปัญหางานวิจัย การวางแผนการทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ แปลผล และวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย

Principles and research methods in aquaculture, research topic identification, planning, data collecting for research, analysis, discussion of research result and report writing

**5264501 เครื่องมือและเทคโนโลยีการจับสัตว์น้ำ 3(2-2-5)**

**Fishing Gear and Catch Technology Aquatic Animals**

เครื่องมือประมงชนิดต่างๆส่วนประกอบและกลไกการทำงานของเครื่องมือประมง วิธีการ

ทำการประมง ชนิดเครื่องมือประมงทำลายล้างและผลกระทบต่อทรัพยากรประมง เทคโนโลยีสำรวจ ทรัพยากรประมงและสมุทรศาสตร์

Types of fishing gear, composition and mechanism of fishing gears, fishing methods, destructive fishing gear and its impacts on fisheries resource, fisheries resource survey technology and oceanography

**5264703 การส่งเสริมการประมง**

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

#### **Fishery Extension**

กฎหมายทั่วไป พระราชบัญญัติการประมง กฎกระทรวงและระเบียบเกี่ยวกับการประมง พระราชบัญญัติเกี่ยวกับสิทธิการประมงในเขตประเทศไทยกฎหมายการประมงระหว่างประเทศ หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง จรรยาบรรณการทำการประมงอย่างมีความรับผิดชอบ มาตรฐานการประมงอินทรีย์ มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี

General Law, Thai fisheries gazette, ministerial regulations and measures related to fisheries, gazette in fishing right in Thailand, conventional law of the sea code of conducts for responsible fisheries criteria for organic aquaculture and good aquaculture practices

**5264702 กฎหมายและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง**

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

#### **Fishery Law and Resource Conservation**

ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการส่งเสริม ความสำคัญและสิ่งจำเป็นพื้นฐานของการส่งเสริมการประมง นโยบายและการดำเนินงานส่งเสริมการประมง การเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนความรู้ในงานส่งเสริม หลักการส่งเสริม การเกษตร การวางแผนโครงการส่งเสริม รูปแบบและวิธีการส่งเสริมการประมง การวิเคราะห์ผลการส่งเสริมประมง และปฏิบัติการเกี่ยวกับการส่งเสริมประมง

Philosophy and objectives of extension, importance and basic necessities of fishery extension, policy and implementation of fishery extension, learning and knowledge sharing in fishery extension, principles of agricultural extension, planning, types, and tools of fishery extension, analysis of fishery extension's result, practical work in fishery extension

**5264704 การจัดการธุรกิจประมง**

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

#### **Fisheries Business Management**

ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์สำหรับองค์กรธุรกิจ หลักการตลาดเพื่อธุรกิจประมง การวางแผนการผลิตและการวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อธุรกิจประมง การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ แนวคิดในการเป็นผู้ประกอบการ และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจประมง

Economic theory for business firms, marketing for fisheries business, production planning, analysis of factor affecting on fisheries business, aquatic farm management, concept of Entrepreneurship and case study on fisheries business management

**5322101 งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร**

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

#### **Technician and Agricultural Technology**

ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีการเกษตรในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานช่างไม้ ช่างปูน ไฟฟ้า ประปา และช่างเครื่องยนต์ การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และออกแบบการ

จัดการงานช่างโดยมุ่งเน้นปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและในฟาร์มทางการเกษตร

Basic knowledge and agricultural technology of wood work, concrete work, electrical, water supply and engine work, maintenance and safety regarding the use of equipment, and design for agricultural technician, focus on laboratory practice and agricultural farms

**วิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม**

**Field Experience Course**

**แบบปกติ**

**5003801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร 1(0-3-0)**  
**Preparation for Agricultural Field Experience**

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ก่อนออกฝึกงานนอกสถานที่พัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ

Preparation of various activities for prior preparedness to actual field training, equipping students with essential knowledge, skills, attitude, motivation characteristics suitable for their profession by action in various professional situations

**5004802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร 5(300)**  
**Agricultural Field Experience**

**วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5003801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร**

การฝึกงานสาขาเกษตรศาสตร์ในสถาบันของรัฐหรือเอกชนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง เพื่อให้นักศึกษาเกิดความชำนาญและมีประสบการณ์ จนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ ทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและสาขาวิชา

Field experience of agricultural in government or private organization by a minimum of 300 hours in order to develop professional skills and experience essential to their profession, receiving approvals from student's advisor and head of program

**แบบสหกิจศึกษา**

**5004804 สหกิจศึกษา 6(480(**  
**Cooperative Education**

**ต้องผ่านการอบรมเตรียมสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง**

ต้องปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า 480 ชั่วโมง (วันละ 6 ชั่วโมง) โดยจะต้องมีระยะเวลาปฏิบัติงานตามที่กำหนดเป็นการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบ ระหว่างการศึกษาในสถานศึกษากับสภาพของการทำงานจริง เรียนรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน และมีคุณภาพตรงตามที่สถานประกอบการต้องการมากที่สุด

Training at least one semester at least 480 hours (6 hours per day), necessity to

have a period of practice on schedule, actual work in establishment by systemic approach of the education in school and the condition of actual work, learning from work experiment and quality to meet the most demanding of establishment

## 7. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา)

การจัดการเรียนการสอนทางสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ นักศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะในการปฏิบัติงานทางการเกษตร หลักสูตรจึงได้กำหนดให้นักศึกษามีการฝึกงานภายในสถานศึกษา และมีการกำหนดเงื่อนไขไว้ในหลักสูตรว่า นักศึกษาต้องผ่านการฝึกงานนอกสถานศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ โดยแบบที่ 1 คือ แบบปกติ ต้องฝึกปฏิบัติงานในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง และฝึกงานนอกสถานศึกษาในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง ส่วนแบบที่ 2 คือ แบบสหกิจศึกษา ต้องผ่านการฝึกอบรม 30 ชั่วโมง และฝึกสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 480 ชั่วโมง (วันละ 6 ชั่วโมง) และไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ นักศึกษามีโอกาสในการเลือกลงทะเบียนเรียน เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้นักศึกษามีประสบการณ์จากการทำงานในสถานประกอบการอย่างแท้จริงและสามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพได้ในอนาคต

### 7.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์วิชาชีพ

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- มีระเบียบ วินัย ตรงเวลา สามารถยอมรับและปรับตัวให้เข้ากับ กฎ ระเบียบ และวัฒนธรรมองค์กรของสถานที่ฝึกได้
- มีความรู้ เทคนิค และทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน
- มีความสามารถในการวางแผน การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง
- มีความสามารถในการสื่อสาร
- มีความสามารถในการทำงานร่วมกับคนอื่น
- มีความกล้าในแสดงออก และนาความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

## 8. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

นักศึกษาสามารถเลือกทำวิจัยในสถานศึกษาหรือนอกสถานศึกษาโดยกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิจัยทางการผลิตพืช วิชาวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และวิชาปัญหาพิเศษทางการผลิตสัตว์ เพื่อใช้เป็นแผนการเรียนการสอนและใช้เป็นเกณฑ์การประเมินผลให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา





## หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

### 1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
GLO1 ใฝ่รู้และมี ทักษะที่จำเป็น สำหรับศตวรรษที่ 21	✓				<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยการใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation learning)</li> <li>- การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยใช้กรณีศึกษา (Case based learning)</li> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มหรือการมอบหมายทั้งในและนอกชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการแสดงออกถึงแสดงออกถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลาและมีความรับผิดชอบความสูงส่งไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินตามสภาพจริง</li> <li>- การประเมินจากใบงานแบบฝึกหัด แบบทดสอบ การสอบกลางภาคและปลายภาค</li> <li>- การประเมินการแสวงหาความรู้ การอภิปราย การสะท้อนคิด การแสดงบทบาทสมมติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม</li> <li>- การประเมินจากผลงาน กระบวนการ</li> <li>- การประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลาความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายความพยายามและอดทนในการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินตามสภาพจริง</li> <li>- ใบงานแบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม / การแสดงออก</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม การแสวงหาความรู้ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม</li> <li>- แบบประเมินผลงาน กระบวนการ</li> <li>- แบบประเมินตนเอง/ เพื่อนร่วมชั้นเรียน/ กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
GLO2 สร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก		✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยใช้กรณีศึกษา (Case based learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยการใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยการประยุกต์ใช้การสอนแบบเน้นสมรรถนะ (Competency based Learning) โดยผู้สอนทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำ (Coaching)</li> </ul> <p>และสะท้อนผลตามหลักการที่ถูกต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มหรือการมอบหมายทั้งในและนอกชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ สุจริตและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้องความสูงส่งไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินผลตามสภาพจริง</li> <li>- การประเมินจากใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ การสอบกลางภาคและปลายภาค</li> <li>- การประเมินการฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด</li> <li>- การแสดงบทบาทสมมติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม</li> <li>- การประเมินจากผลงาน กระบวนการ</li> <li>- การประเมินจากพฤติกรรม การแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต การทำสิ่งที่ถูกต้อง ความพยายามและอดทนในการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินตามสภาพจริง</li> <li>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม/ การแสดงออก</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม การฝึกปฏิบัติการ อภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม</li> <li>- แบบประเมินผลงาน กระบวนการ</li> <li>- แบบประเมินตนเอง/ เพื่อนร่วมชั้นเรียน/ กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>
GLO3 ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งมีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษ์			✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยใช้กรณีศึกษา (Case based learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยการใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินผลตามสภาพจริง</li> <li>- การประเมินจากใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ การสอบกลางภาคและปลายภาค</li> <li>- การประเมินตนเอง</li> </ul> <p>เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินตามสภาพจริง</li> <li>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม/</li> </ul>

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
ชาติกำเนิด					<p>learning)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดย</li> <li>การประยุกต์ใช้การสอนแบบเน้นสมรรถนะ (Competency based Learning) โดย</li> <li>ผู้สอนทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำ (Coaching)</li> <li>และสะท้อนผลตามหลักการที่ถูกต้อง</li> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มหรือการมอบหมายทั้งใน</li> <li>และนอกชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมการ</li> <li>แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ สุจริตและยึด</li> <li>มั่นในสิ่งที่ถูกต้อง จิตอาสาเพื่อประโยชน์</li> <li>ต่อส่วนรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินจากการแสดงออก</li> <li>การอภิปราย การสะท้อนคิด</li> <li>- การประเมินจากพฤติกรรมการ</li> <li>แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต</li> <li>การทำสิ่งที่ถูกต้องจิตอาสา</li> <li>ความร่วมมือร่วมใจในการทำ</li> <li>ประโยชน์เพื่อส่วนรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การแสดงออก</li> <li>- แบบประเมินตนเอง</li> <li>เพื่อนร่วมชั้นเรียน</li> <li>กิจกรรมกลุ่ม</li> <li>- แบบสังเกต พฤติกรรม</li> <li>การอภิปราย</li> <li>การสะท้อนคิด</li> </ul>

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
GLO4 พัฒนาค่านิยมที่เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าที่สร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน				✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยใช้กรณีศึกษา (Case based learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยการใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning)</li> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มหรือการมอบหมายทั้งในและนอกชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมการแสดงผลงานถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ จิตอาสาเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินผลตามสภาพจริง</li> <li>- การประเมินจากใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ การสอบกลางภาคและปลายภาค</li> <li>- การประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม</li> <li>- การประเมินการฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การแสดงบทบาทสมมติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม</li> <li>- การประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย จิตอาสา ความร่วมมือร่วมใจในการทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินตามสภาพจริง</li> <li>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</li> <li>- แบบสังเกต พฤติกรรม / การแสดงออก</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรมการฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม</li> <li>- แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>
GLO5 บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสังคม	✓				<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยการใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินตามสภาพจริง การประเมินจากใบงานแบบฝึกหัด แบบทดสอบ การสอบกลางภาคและปลายภาค</li> <li>- การประเมินจากกิจกรรม ผลงาน กระบวนการ</li> <li>- การประเมินการคิดแก้ไขปัญหา การอภิปราย การสะท้อนคิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินตามสภาพจริง</li> <li>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม / การแสดงออก</li> <li>- แบบประเมินจาก</li> </ul>

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					Learning) - การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) - จัดกิจกรรมกลุ่มหรือการมอบหมายทั้งใน และนอกชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมการ แสดงออกถึงแสดงออกถึงความมีวินัย ตรง ต่อเวลาและมีความรับผิดชอบ จิตอาสาเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวม	- การประเมินจากพฤติกรรม การ แสดงออกถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบใน หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย จิตอาสา ความร่วมมือร่วมใจในการทำ ประโยชน์เพื่อส่วนรวม	กิจกรรม ผลงาน กระบวนการ - แบบประเมินการคิด แก้ปัญหา การอภิปราย การสะท้อนคิด - แบบประเมินตนเอง/ เพื่อนร่วมชั้นเรียน/ก ิจกรรมกลุ่ม

## 2. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสและชื่อรายวิชา	GLO1	GLO2	GLO3	GLO4	GLO5
0019101 ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล	✓				
0019102 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน	✓				
0019103 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนออย่างสร้างสรรค์	✓				
0019104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่	✓				
0019105 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล	✓				
0019106 การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	✓				
0019107 พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล	✓				

รหัสและชื่อรายวิชา	GLO1	GLO2	GLO3	GLO4	GLO5
0019108 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	✓				
0019109 รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลในยุคดิจิทัล	✓				
0019110 ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	✓				
0029201 การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่		✓			
0029202 ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์		✓			
0029203 สุนทรีย์ในชีวิต		✓			
0029204 สันติภาพศึกษา		✓			
0029205 การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์		✓			
0029206 เพศและความสงบทางจิต		✓			
0029207 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน		✓			
0029208 มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก		✓			
0029109 สื่อบันเทิงเรีงอารมณ์		✓			
0029110 สุขภาพและสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี		✓			
0039301 พลเมืองเข้มแข็ง			✓		
0039302 วัยใสใจสะอาด			✓		
0039303 ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม			✓		
0039304 คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			✓		
0039305 สังคมและวัฒนธรรมไทย			✓		
0039306 ทักษะชีวิตและการทำงาน			✓		
0039307 กฎหมายในสังคมสมัยใหม่			✓		
0039308 นครสวรรค์ศึกษา			✓		

รหัสและชื่อรายวิชา	GLO1	GLO2	GLO3	GLO4	GLO5
0049401 พลเมืองสีเขียว				✓	✓
0049402 ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน				✓	✓
0049403 การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์				✓	✓
0049404 วิทยาศาสตร์ทันโลก				✓	✓
0049405 วิศวกรสังคม				✓	✓
0049406 การทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม				✓	✓
0049407 พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0				✓	✓
0049408 การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์				✓	✓
0049409 การคิดและการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน				✓	✓
0049410 สหศาสตร์สู่โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี				✓	✓
รวม	✓	✓	✓	✓	✓

### 3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ การวัดและการประเมิน ระดับหลักสูตร

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะ บุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
PLO1 อธิบายพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ และบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสังคมที่เกี่ยวข้องในการทำงานหรือประกอบอาชีพด้านการเกษตร	✓				<p>1) ใช้การสอนที่เน้นพื้นฐานของชีวิตที่ครอบคลุมทั้งภาษาและการสื่อสาร ทักษะทางวิทยาศาสตร์ สังคม และการดำรงชีวิต การพัฒนาท้องถิ่น เทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้ดิจิทัล การเป็นผู้ประกอบการ และความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก</p> <p>2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆ การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร และการทัศนศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร</p> <p>3) การเรียนรู้แบบเน้นค้นคว้า เรียนรู้จากนักวิชาการและวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญทั้งภายในและภายนอก</p>	<p>1) ประเมินจากผลงานระหว่างเรียน เช่น การบ้าน รายงาน การสอบย่อย การนำเสนอผลงาน รายงานการค้นคว้า</p> <p>2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ</p>	<p>- แบบประเมินตามสภาพจริง</p> <p>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</p> <p>- แบบสังเกต พฤติกรรม / การแสดงออก</p> <p>- แบบสังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การสะท้อนคิด</p> <p>- การมีส่วนร่วม</p> <p>- แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม</p>
PLO2 อธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการเกษตรได้ (เทคโนโลยีการ	✓				<p>1) ใช้การสอนที่เน้นพื้นฐานทางด้านการเกษตร</p> <p>2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิค</p>	<p>1) ประเมินจากผลงานระหว่างเรียน เช่น การบ้าน รายงาน การสอบย่อย การนำเสนอผลงาน รายงานการค้นคว้า</p> <p>2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน</p>	<p>- แบบประเมินตามสภาพจริง</p> <p>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</p> <p>- แบบสังเกต พฤติกรรม / การแสดงออก</p>



PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะ บุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
ผลิตพืช เทคโนโลยีการ ผลิตสัตว์ และ เทคโนโลยีการ เพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำ)					การสอนอื่นๆ การเรียนรู้จากสถานการณ์ จริง จากการศึกษาปฏิบัติในงานในหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องกับการเกษตร และการทัศน ศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร 3) การเรียนรู้แบบเน้นค้นคว้า เรียนรู้จาก นักวิชาการและวิทยากรที่มีความ เชี่ยวชาญทั้งภายนอกและภายใน	การสอบปฏิบัติ	- แบบสังเกตพฤติกรรม การ ฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม - แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม
PLO3 มีทักษะ การใช้ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยี สารสนเทศและ โปรแกรม คอมพิวเตอร์ พื้นฐานในการ ทำงานเกษตรได้ อย่างเหมาะสม		✓			1) สาธิตการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้ง ขั้นตอนการปฏิบัติ 2) มอบหมายงานตามใบฝึกปฏิบัติ 3) เตรียมฝึกปฏิบัติที่ต้องใช้ความสามารถ เชิงทักษะในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา ทางการเกษตร	1) ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมระหว่างการใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์ โดยบันทึกเป็น ระยะ 2) ประเมินจากแบบประเมิน ตนเองและกิจกรรมกลุ่ม 3) ประเมินจากผลงานการฝึก ปฏิบัติและการออกฝึก ประสบการณ์	- แบบประเมินตามสภาพจริง - ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ - แบบสังเกต พฤติกรรม / การแสดงออก - แบบสังเกตพฤติกรรม การ ฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม - แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะ บุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
PLO4 ประยุกต์ใช้ ความรู้ด้าน การเกษตรเพื่อ การทำงานอย่าง เป็นระบบ (เทคโนโลยีการ ผลิตพืช เทคโนโลยีการ ผลิตสัตว์ และ เทคโนโลยีการ เพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำ)	✓				1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะ ของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การ ทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิค การสอนอื่นๆ การเรียนรู้จากสถานการณ์ จริง จากการฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องกับการเกษตร และการทัศน ศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร 2) การเรียนรู้แบบเน้นค้นคว้า เรียนรู้จาก จากนักวิชาการและวิทยากรที่มีความ เชี่ยวชาญทั้งภายนอกและภายใน	1) ประเมินจากผลงานระหว่าง เรียน เช่น การบ้าน รายงาน การ สอบย่อย การนำเสนอผลงาน รายงานการค้นคว้า 2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ 3) ประเมินจากผลงานการฝึก ปฏิบัติและการออกฝึก ประสบการณ์	- แบบประเมินตามสภาพจริง - ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ - แบบสังเกตพฤติกรรม การฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม - แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม
PLO5 ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีในการ ผลิตและการ จัดการฟาร์มทาง การเกษตรได้		✓			1) สาธิตการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้ง ขั้นตอนการปฏิบัติ 2) มอบหมายงานตามใบฝึกปฏิบัติ 3) เตรียมฝึกปฏิบัติที่ต้องใช้ความสามรถ เชิงทักษะในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา ทางการเกษตร	1) ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมระหว่างการใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์ โดยบันทึกเป็น ระยะ 2) ประเมินจากแบบประเมิน ตนเองและกิจกรรมกลุ่ม 3) ประเมินจากผลงานการฝึก ปฏิบัติและการออกฝึก ประสบการณ์ 3) แบบประเมินจรรยาบรรณ จาก	- แบบประเมินตามสภาพจริง - ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ - แบบสังเกต พฤติกรรม / การแสดงออก - แบบสังเกตพฤติกรรม การฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม - แบบประเมินตนเอง

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะ บุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
						การสังเกตในชั้นเรียน และ แบบสอบถามหรือแบบประเมินที่ เกี่ยวข้อง ระหว่างเรียน ประเมิน จากพฤติกรรมการสอบที่เป็นไป อย่างสุจริต ประเมินจาก พฤติกรรมของนักศึกษา เช่น การ ตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การ แต่งกายที่ถูกระเบียบ การมีวินัย และพร้อมเพรียงของนักศึกษาใน การเข้าร่วมกิจกรรมเสริม หลักสูตร	เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม
PLO6 มีทักษะ การใช้เครื่องมือ ทางการเกษตร และบูรณาการ ความรู้ด้าน เทคโนโลยีใน ระบบการจัดการ ฟาร์ม		✓			1) สาธิตการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้ง ขั้นตอนการปฏิบัติ 2) มอบหมายงานตามใบฝึกปฏิบัติ 3) เตรียมฝึกปฏิบัติที่ต้องใช้ความสามารถ เชิงทักษะในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา ทางการเกษตร	1) ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมระหว่างการใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์ โดยบันทึกเป็น ระยะ 2) ประเมินจากแบบประเมิน ตนเองและกิจกรรมกลุ่ม 3) ประเมินจากผลงานการฝึก ปฏิบัติและการออกฝึก ประสบการณ์	- แบบประเมินตามสภาพจริง - ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ - แบบสังเกต พฤติกรรม / การแสดงออก - แบบสังเกตพฤติกรรมการ ฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม - แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะ บุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
PLO7 มีทักษะ การบริหาร จัดการธุรกิจ เกษตรสำหรับ การเป็น ผู้ประกอบการได้		✓			1) สาธิตการวางแผนการจัดการธุรกิจ เกษตร 2) วิเคราะห์และแก้ปัญหาทางธุรกิจ การเกษตร 3) ฝึกทักษะการเป็นผู้ประกอบการผ่าน ฐานการเรียนรู้ตลาดนัดสินค้าเกษตร	1) ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมกรเป็นผู้ประกอบการ ระหว่างการทำกิจกรรม 2) ประเมินจากแบบประเมิน ตนเองและกิจกรรมกลุ่ม 3) ประเมินจากรายงานและการ นำเสนอผลงานการดำเนิน	- แบบประเมินตามสภาพจริง - แบบสังเกต พฤติกรรม / การแสดงออก - แบบสังเกตพฤติกรรมกร ฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม - แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม
PLO8 ประยุกต์ใช้องค์ ความรู้ทาง การเกษตรในการ ฝึกประสบการณ์ จริงในสถาน ประกอบการ		✓			- ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยง - นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากการ สังเกตและการปฏิสัมพันธ์กับพนักงาน ประจำและการศึกษาเอกสารของสถานที่ ฝึกงาน - การมอบหมายโจทย์ปัญหา ให้ฝึกการ ค้นหาความต้องการ และวิเคราะห์ผล ความต้องการ	1) ประเมินจากผลงานการแก้ไข ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย 2) ประเมินจากรายงานผลการ ปฏิบัติ และนำเสนอประสบการณ์	- แบบประเมินผลการ ปฏิบัติงานจากสถาน ประกอบการ - แบบบันทึกการนิเทศ - แบบประเมินรายงานผลการ ปฏิบัติและนำเสนอ ประสบการณ์
PLO9 แสดง ออกเป็นผู้มี คุณธรรม จริยธรรม ภาวะ			✓		1) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ใน การเข้าชั้นเรียน การแต่งกายที่เป็นไปตาม ระเบียบ เป็นผู้มีความคุณธรรมจริยธรรม ภาวะ ผู้นำ อดทนสู้งาน พัฒนาตนเป็นพลเมืองที่	1) แบบประเมินจรรยาบรรณ จาก การสังเกตในชั้นเรียน และ แบบสอบถามหรือแบบประเมินที่ เกี่ยวข้อง ระหว่างเรียน ประเมิน	- แบบประเมินตามสภาพจริง - แบบสังเกต พฤติกรรม / การแสดงออก - แบบสังเกตพฤติกรรมกร

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะ บุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
ผู้นำ อดทนสู้งาน พัฒนาตนเป็น พลเมืองที่มี คุณค่า และ คุณลักษณะใน ศตวรรษที่ 21					<p>มีคุณค่า และคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21</p> <p>2) จัดกิจกรรมส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <p>3) สอดแทรกเรื่องจรรยาบรรณในรายวิชา ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3) ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูล และนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และ ให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มา ของข้อมูล เรียนรู้เทคนิคการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์</p>	<p>จากพฤติกรรมการสอบที่เป็นไป อย่างสุจริต ประเมินจาก พฤติกรรมของนักศึกษา เช่น การ ตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การ แต่งกายที่ถูกระเบียบ การมีวินัย และพร้อมเพรียงของนักศึกษาใน การเข้าร่วมกิจกรรมเสริม หลักสูตร</p> <p>2) แบบประเมินผลการจัด กิจกรรม</p> <p>3) แบบประเมินจรรยาบรรณใน วิชาชีพจากผู้เกี่ยวข้อง และจาก หน่วยงานที่นักศึกษาเข้าฝึกวินัย</p>	<p>ฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม - แบบประเมินกิจกรรม</p>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะ บุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
PLO10 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ จิตอาสาเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพที่กำหนด				✓	1) ปลูกฝังให้นักศึกษาทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ จิตอาสาเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพที่กำหนด 2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ และเทคนิคการสอนอื่นๆ การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากกรณีศึกษา ฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร มุ่งเน้นจรรยาบรรณวิชาชีพ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	1) ประเมินจากทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และการมีจิตอาสาเพื่อประโยชน์ส่วนรวม 2) ประเมินจากพฤติกรรม การสอบที่เป็นไปอย่างสุจริต และการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นมาใช้ประโยชน์ 3) ประเมินจากการสังเกตจรรยาบรรณการประกอบวิชาชีพที่กำหนดในชั้นเรียนและสถานฝึกประสบการณ์	- แบบสังเกต พฤติกรรม / การแสดงออกถึงการ ทำงานร่วมกับผู้อื่นและการมีจิตอาสาเพื่อประโยชน์ส่วนรวม - แบบประเมินตนเอง และเพื่อนร่วมชั้นเรียนในการทำกิจกรรมกลุ่ม - แบบประเมินตามสภาพจริง ถึงการมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพที่กำหนด

#### 4. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร

รหัสและชื่อรายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
0019101 ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล	✓		✓						✓	
0019102 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน	✓		✓						✓	
0029201 การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่	✓		✓						✓	
0029207 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน	✓								✓	
0039303 ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม	✓								✓	
0039306 ทักษะชีวิตและการทำงาน	✓								✓	✓
0049401 พลเมืองสีเขียว	✓		✓						✓	

รหัสและชื่อรายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
0049407 พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0	✓		✓						✓	
4211307 ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร	✓									
4221104 เคมีสำหรับการเกษตร	✓									
4222516 เคมีอินทรีย์สำหรับการเกษตร	✓									
4231104 ชีววิทยาสำหรับการเกษตร	✓									
4231301 สัตววิทยา	✓									
4232201 พฤกษศาสตร์	✓									
4232401 พันธุศาสตร์สำหรับการเกษตร	✓									
4292901 คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร	✓									
4322101 จุลชีววิทยาสำหรับการเกษตร	✓									
5001101 เทคโนโลยีการผลิตพืช		✓			✓	✓				
5001102 การเกษตรเพื่อความยั่งยืน		✓		✓						
5001302 หลักการจัดการที่ดี และมาตรฐานสินค้าทางการเกษตร		✓								
2312712 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการเกษตร	✓									
การเกษตรเพื่องานอดิเรก 5003301		✓		✓						
5003501 การเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร		✓		✓						
5003701 สรีรวิทยาการผลิตพืช		✓			✓					
5003702 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว		✓			✓	✓	✓			
2313719 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่							✓			
5003704 การจัดการธุรกิจเกษตร		✓					✓			
5003705 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์		✓		✓	✓		✓			
5003801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร						✓		✓	✓	✓

รหัสและชื่อรายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
5003901 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร		✓	✓							
5003707 การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่							✓			
5004703 การปรับปรุงพันธุ์พืช		✓		✓						
5004704 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ		✓	✓		✓	✓				
5004802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร							✓	✓	✓	✓
5004804 สหกิจศึกษา							✓	✓	✓	✓
5004901 วิจัยวิทยาการผลิตพืช		✓	✓	✓		✓				✓
5004902 สัมมนาทางการเกษตร		✓	✓	✓					✓	✓
5213201 เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ		✓			✓	✓			✓	
5222501 การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ		✓		✓	✓					
5232706 เห็ดและเทคโนโลยีการผลิต				✓		✓				
5233401 การจัดการการผลิตผักเพื่อการค้า		✓		✓	✓		✓			
5233501 หลักการขยายพันธุ์พืช		✓			✓	✓				
5233703 เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือน		✓			✓	✓				
5233705 เทคโนโลยีการปลูกพืชไม่ใช้ดิน		✓			✓	✓				
5241101 เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก		✓			✓	✓				
5241501 หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น		✓			✓					
5242304 การผลิตกระบือในเขตร้อนชื้น		✓		✓						
5242401 โภชนศาสตร์สัตว์		✓		✓						
5242402 อาหารและการให้อาหารสัตว์		✓		✓						
5242702 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์		✓		✓						
5243303 เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อและโคนม		✓			✓	✓				
5243501 การสืบพันธุ์และการผสมเทียมสัตว์		✓		✓	✓					



รหัสและชื่อรายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
5243505 พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง		✓								✓
5243701 การใช้สมุนไพรมในการผลิตสัตว์		✓		✓						
5244201 เทคโนโลยีการผลิตสุกร		✓			✓	✓				
5244202 เทคโนโลยีการผลิตแพะ-แกะ		✓			✓	✓				
5244401 การผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้ในฟาร์ม		✓	✓	✓	✓					
5244703 สมาร์ทฟาร์มและนวัตกรรมจัดการปศุสัตว์ในเขตร้อนชื้น		✓		✓	✓	✓				
5244704 ธุรกิจปศุสัตว์		✓					✓			
5244902 สัมมนาทางการผลิตสัตว์			✓	✓					✓	✓
5244903 ปัญหาพิเศษทางการผลิตสัตว์		✓	✓	✓		✓				✓
5246301 จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทางสัตว์	✓									✓
5251102 หลักสุขศาสตร์สัตว์และมาตรฐานฟาร์ม		✓		✓						✓
5253501 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง		✓		✓						
5254401 สวัสดิภาพสัตว์และการจัดการของเสียฟาร์มเลี้ยงสัตว์		✓			✓					✓
5261101 มินิวิทยา	✓									
5261102 หลักการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		✓								✓
5261103 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ		✓								
5261201 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลา		✓		✓	✓					
5261202 เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา		✓		✓	✓					
5262101 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		✓				✓				
5262701 โภชนาการและการให้อาหารสัตว์น้ำ		✓		✓						

รหัสและชื่อรายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
5263101 เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ			✓		✓					
5263102 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ		✓		✓						
5263103 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด		✓		✓						
5263104 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม		✓		✓	✓					
5263105 เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน		✓		✓	✓	✓				
5263206 การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม		✓								
5263301 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์กุ้ง		✓			✓					✓
5263302 เทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้ง		✓			✓					✓
5263401 การจัดการโรคและปรสิตในสัตว์น้ำ				✓						✓
5263701 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์พรรณไม้น้ำสวยงาม		✓		✓	✓					
5263702 เทคโนโลยีการผลิตอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน		✓		✓						
5263703 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนและสาหร่าย		✓		✓						
5263704 พรรณไม้น้ำประดับตู้ปลา		✓								
5263901 วิธีวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		✓	✓	✓		✓				✓
5264501 เครื่องมือและเทคโนโลยีการจับสัตว์น้ำ		✓				✓				
5264701 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ		✓		✓						✓
5264704 การจัดการธุรกิจประมง		✓	✓	✓			✓			
5264702 กฎหมายและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง		✓								
5264703 การส่งเสริมการประมง			✓	✓						✓

รหัสและชื่อรายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
5264901 สัมมนาทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		✓	✓	✓					✓	✓
5282101 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน		✓			✓	✓				
5283701 สารเคมีและชีวภาพเพื่อการผลิตพืชปลอดภัย		✓		✓						
5312401 ระบบการให้น้ำและการจัดการ				✓	✓	✓				
5322101 งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร						✓				
5333101 การส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์		✓		✓						

หมายเหตุ: เรียงลำดับตามรหัสวิชา



### 5. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตอาสา</li> <li>- มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ภาษาอังกฤษในการทำงาน</li> <li>- มีความรู้พื้นฐานทางวิชาการและวิชาชีพทางการเกษตร</li> <li>- มีทักษะปฏิบัติงานพื้นฐานทางการเกษตร และหลักการจัดการที่ดี</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม มีจิตอาสา</li> <li>- มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์</li> <li>- สามารถอธิบายภาษาอังกฤษทางวิชาการและวิชาชีพทางการเกษตร</li> <li>- มีแนวคิดพื้นฐานธุรกิจและการประกอบการ</li> <li>- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานได้อย่างเหมาะสม</li> <li>- สามารถคิดเป็นระบบและทำงานเป็นขั้นตอน</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความสูงส่ง และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ</li> <li>- สามารถใช้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการเกษตร และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการทำการเกษตรได้</li> <li>- มีทักษะการเป็นผู้ประกอบการเกษตร</li> <li>- มีทักษะการใช้เครื่องมือทางการเกษตรและสามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีในการทำฟาร์ม</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความสูงส่ง ทำงานร่วมกับผู้อื่น จิตอาสาเพื่อประโยชน์ส่วนรวม มีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพและความเป็นผู้ประกอบการ</li> <li>- พัฒนาแนวทางในการแก้ไขปัญหาจากการลงพื้นที่ และสร้างสรรค์ผลงานทางการเกษตรได้</li> <li>- ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางการเกษตรในการฝึกประสบการณ์จริงในสถานประกอบการ</li> </ul>

## 6. สมรรถนะที่เสริมสร้างให้นักศึกษาของหลักสูตร

### 6.1 สมรรถนะทั่วไป (Generic Competency) ของหลักสูตร ดังนี้

- 1) แสดงออกการมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ
- 2) สู้งาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในภาวะผู้นำและผู้ตาม และมีจิตอาสาเพื่อประโยชน์ส่วนรวม
- 3) คิดเป็นระบบและทำงานเป็นขั้นตอน วิเคราะห์ปัญหา จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหาหรือการทำงานที่ชัดเจน
- 4) สื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานได้อย่างเหมาะสม
- 5) ใช้ภาษาอังกฤษและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

### 6.2 สมรรถนะเฉพาะ (Specific Competences) ของหลักสูตร ดังนี้

**สมรรถนะวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช** นักวางแผนบริหารจัดการฟาร์ม บูรณาการเทคโนโลยีในการผลิตพืชให้มีคุณภาพ สู่การเป็นผู้ประกอบการอย่างมืออาชีพ

**สมรรถนะวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์** นักสัตวบาลที่มีความสามารถในด้านจัดการฟาร์มสัตว์เศรษฐกิจ วางแผนการผลิต ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้

**สมรรถนะวิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ** นักปฏิบัติการและบูรณาการเทคโนโลยีด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในการบริหารจัดการ การผลิตสัตว์น้ำให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ

**หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร  
ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

**1. ชื่อ -นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ และสาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
<b>อาจารย์ประจำวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช</b>					
1	นางศรีณยา เพ่งผล 3-6099- 00265-88-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว(	วท.ด) .วิทยาการหลังการ เก็บเกี่ยว ( วท.ม) .วิทยาการหลัง การเก็บเกี่ยว ( วท.บ. (เทคโนโลยีการ ผลิตพืช)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2555  2550  2547
2	นายปณณวิชญ์ เย็นจิตต์ 3-1706- 00459-52-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการผลิต พืช(	ปร.ด) .วิทยาศาสตร์ การเกษตร ( วท.ม) .โรคพืช( วท.บ. (เทคโนโลยีการ จัดการศัตรูพืช)	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2552  2547  2544
3	นายนพดล ชุ่ม อินทร์ 3-6005- 00300-52-5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการผลิต พืช)	วท.ม. (พืชไร่ :ปรับปรุง พันธุ์พืช)  วท.บ. (เกษตรศาสตร์: พืชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้  มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์	2551  2547
<b>อาจารย์ประจำวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์</b>					
4	นายธันวา ไวย บท 3-6707-00507- 69-7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์  (สัตวบาล)	วท.ม) .สัตวศาสตร์ ( วท.บ. (การผลิตสัตว์) กษบ. การจัดการ) (การเกษตร บธ.ม) .บริหารธุรกิจ( บธ.บ) .การตลาด(	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมา ธิราช มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล สงคราม	2547 2544 2565  2554 2550
5	นางสาวจิตาภรณ์ คงดี 3-1702- 00155-27-3	รองศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการ ผลิตสัตว์)	วท.ด. (สัตวศาสตร์)  วท.บ. (สัตวศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  สถาบันเทคโนโลยีราชมง คล	2551  2541
6	นางสาวชนน ภัส หัตถกรรม 3-5101-	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการผลิต สัตว์(	ปร.ด.(โภชนศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหารสัตว์) วท.ม. (สัตวศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยราชภัฏ	2563 2551 2547

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ และสาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
	00668-22-4		วท.บ. (เกษตรศาสตร์ : สัตวบาล)	นครสวรรค์	
<b>อาจารย์ประจำวิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>					
7	นางสาวจามรี เครือหงษ์ 1-4205- 00003-35-6	รองศาสตราจารย์ (การเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำ)	วท.ม. (การประมง) วท.บ. (การประมง)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น  มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554  2549
8	นางสาวสุรภี ประชุมพล 1-2303- 00031-02-1	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ การ ประมง)  วท.บ. (วิทยาศาสตร์ การ ประมง)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง  สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2556  2552
	นายธนบดี ปิ่นศิริ 1-7203- 00115-38-7	อาจารย์	วท.ม.(เทคโนโลยีการ ประมง และทรัพยากร ทางน้ำ)  วท.บ. (การประมง)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้  มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2563  2561



## หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

### คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้องทางเกษตรศาสตร์
- 3) ทักษะที่ดีต่ออาชีพเกษตรกรรม
- 4) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

## หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

### 1. ระบบและการบริหารจัดการ

การประเมินผู้เรียนมีระบบและการบริหารจัดการ ดังนี้

- 1.1 กำกับติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ ทุกรายวิชาที่เปิดสอน
- 1.2 กำกับประเมินการจัดการเรียนการสอน
- 1.3 ตรวจสอบประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 1.4 กำกับติดตามและตรวจสอบผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา
- 1.5 กำกับติดตามและตรวจสอบผลลัพธ์ระดับหลักสูตร

### 2. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียนเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 7 การประเมินผลการศึกษา (ภาคผนวก ก1) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีระบบการประเมินผลการศึกษาที่ได้มาตรฐาน ครอบคลุมพฤติกรรมการ เรียนรู้ของนักศึกษาทั้งด้านความรู้ คุณธรรม หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และด้านทักษะกระบวนการ โดยต้องมีทั้งการวัดและประเมินผลระหว่างภาคการศึกษา และการวัดและประเมินผลปลายภาคการศึกษา รายละเอียดการดำเนินการ กรอบการประเมินและสัดส่วนของคะแนนระหว่างภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย

นักศึกษาจะต้องเข้ารับการประเมินผลปลายภาคการศึกษาและจะมีสิทธิขอเข้ารับการประเมินผลปลายภาคการศึกษาได้ต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

- 1) มีเวลาในการดำเนินกิจกรรมการเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- 2) กรณีที่มีเวลาในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 และคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาเห็นสมควรให้มีสิทธิสอบ  
นักศึกษายู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้ จะไม่มีสิทธิเข้ารับการประเมินผลปลายภาคการศึกษา
- 1) มีเวลาในการดำเนินกิจกรรมการเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 และคณะกรรมการพิจารณาไม่ให้มีสิทธิสอบ

2) มีเวลาในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ 60 ของเวลาเรียนทั้งหมด

นักศึกษาผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมินผลปลายภาคการศึกษาแต่ไม่ได้เข้ารับการประเมินผล เนื่องจากเหตุจำเป็นอย่างยิ่งหรือมีเหตุสุดวิสัย นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอรับการประเมินผลในรายวิชาที่ไม่ได้เข้ารับการประเมินผลต่อกลุ่มงานทะเบียนและประมวลผล ทั้งนี้ต้องดำเนินการภายใน 15 วัน นับแต่วันเปิดภาค การศึกษาของภาคการศึกษาถัดไป โดยให้คณะกรรมการพิจารณา กรณีคณะกรรมการอนุญาตให้เข้ารับการประเมินผลปลายภาคการศึกษาได้ ให้นักศึกษาผู้นั้นไปพบอาจารย์ผู้สอนเพื่อเข้ารับการประเมินผลตามกระบวนการและเวลาที่กำหนดภายในภาคการศึกษาถัดไป กรณีที่นักศึกษามีเหตุจำเป็นอย่างยิ่งหรือมีเหตุสุดวิสัย นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอเลื่อนการขอเข้ารับการประเมินผลปลายภาคการศึกษาต่อกลุ่มงานทะเบียนและประมวลผลล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๗ วัน ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษา โดยให้คณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้เลื่อนการเข้ารับการประเมินผล กรณีคณะกรรมการอนุญาต ให้นักศึกษาผู้นั้นไปขอรับการประเมินผลตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด กรณีนักศึกษาไม่มาติดต่อขอยื่นคำร้องขอรับการประเมินผลภายในกำหนดตามวรรคหนึ่งและวรรคสามหรือคณะกรรมการไม่อนุญาตให้เข้ารับการประเมินผล หรืออนุญาตให้เข้ารับการประเมินผล แต่นักศึกษาไม่เข้ารับการประเมินผลตามกำหนด ให้นายทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณี ผู้ไม่มีสิทธิเข้ารับการประเมินผลให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาให้ผลการเรียนเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณี

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการประเมินผลการศึกษา ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง มีการประเมินผล การศึกษารายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ 1) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ A-E นักศึกษาจะต้องมีผลการเรียนได้ระดับคะแนนเป็น A, B+, B, C+, C, D+, D จึงจะถือว่าสอบได้ รายวิชาใดหากค่าระดับคะแนนเป็น E ต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ เว้นแต่รายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ สำหรับการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาการฝึกงาน รายวิชาการฝึกภาคสนาม และรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ให้ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ และถ้าได้ผลการประเมินต่ำกว่า C เป็นครั้งที่สองถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา 2) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาใดที่ได้ผลการเรียน F นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

การประเมินผลการเรียนเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 8 การสำเร็จการศึกษา ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเกณฑ์ปกติ ต้องมีความประพฤติดีและมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
- 3) บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

- 4) หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ
- 5) หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ
- 6) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 10 ภาคการศึกษา

ปกติ

- 7) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 4 ภาคการศึกษาปกติ
- 8) ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือคณะกรรมการที่นักศึกษาอาจสำเร็จการศึกษาก่อนกำหนดให้ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ก1)

## หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ได้ดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ดังนี้

### 2. บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 4 ด้าน คือ

#### 2.1.1 ด้านความรู้

มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์พื้นฐานของชีวิตที่ครอบคลุมทั้งภาษาและการสื่อสาร ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต การพัฒนาท้องถิ่น เทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้ดิจิทัล การเป็นผู้ประกอบการ และความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก รวมทั้งหลักการและทฤษฎีสำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา สามารถนำความรู้มาบูรณาการในชีวิตประจำวัน และแก้ปัญหาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

#### 2.1.2 ด้านทักษะ

มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรกลทางการเกษตรและประยุกต์ใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย สามารถวางแผนงบประมาณ การจัดการการเงิน และบัญชีในธุรกิจเกษตร มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพเฉพาะด้านเกษตร

#### 2.1.3 ด้านจริยธรรม

มีคุณธรรม จริยธรรม รักษาระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติงานด้วยความขยัน อดทน และมีจิตสาธารณะ สำนึกในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อม และภูมิปัญญาท้องถิ่น มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 2.1.4 ด้านลักษณะบุคคล

รู้จักเคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองทั้งต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ วางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สามารถคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขได้อย่างเหมาะสม และใช้เป็นพื้นฐานในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจในการใช้ชีวิตประจำวัน สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเพื่อแสวงหาความรู้ รู้เท่าทันและเลือกสรรสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

คิดอย่างเป็นระบบ ในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา มีทักษะภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝนทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร รวมทั้งการวิจัย และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาตามความต้องการของท้องถิ่น มีวิจารณ์ญาณใน

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมในการติดตามความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร

### 3. นักศึกษา

#### 3.1 กระบวนการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ในการรับนักศึกษาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) กำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาเบื้องต้นตามข้อตกลงของที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จากนั้นทำการสอบคัดเลือกเพื่อพิจารณาความพร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา และความมุ่งมั่นในการศึกษา

การวางแผนกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา โดยการทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ หลักสูตรฯ จะจัดอบรมให้ความรู้ และทักษะปฏิบัติพื้นฐานที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อไป

#### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา

3.2.1 หลักสูตรฯ กำหนดให้มีระบบการควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ศึกษาทุกชั้นปี โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในระหว่างการศึกษาอยู่สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้หลายช่องทาง และกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้ และให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานผลการให้คำปรึกษาทุกภาคเรียนต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร นอกจากนี้ ต่อมมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของคณะ และมหาวิทยาลัย

3.2.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านกิจกรรมและโครงการที่ครอบคลุมทั้ง 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) กลุ่มวิชาหลัก 2) กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ 3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และ 4) กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี

#### 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

3.3.1 นักศึกษาที่ต้องการร้องเรียนเมื่อเกิดปัญหาสามารถร้องเรียนผ่านกล่องรับเรื่องร้องเรียน หรืออาจารย์ที่ปรึกษา โดยการเขียนคำร้องส่งผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา

3.3.2 หลักสูตรได้ติดตามนักศึกษาทุกชั้นปีเรื่องอัตราการคงอยู่ อัตราความสำเร็จ ความพึงพอใจต่อหลักสูตรและการจัดการข้อร้องเรียน อัตราการมีงานทำ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ

### 4. อาจารย์

#### 4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การรับสมัครอาจารย์ใหม่เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบของมหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยอาจารย์ใหม่ต้องมี

คุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรทั้งระดับปริญญาตรี และปริญญาโท กับแขนงวิชาที่เปิดรับ โดยหลักสูตรเป็นผู้กำหนดคุณวุฒิและคุณสมบัติที่ต้องการ มีการกำหนดให้ผู้สมัครนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

#### 4.2 การพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเสนอแผนการพัฒนาด้านตนเองในเรื่องการพัฒนาด้านวิชาชีพ การนำเสนอผลงานวิจัย และพัฒนาผลงานทางวิชาการ เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ได้ออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่ต้องการพัฒนาความรู้ด้านการเกษตรและเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ตอบสนองต่อการผลิตบัณฑิตให้สามารถทำงานได้ มีความเป็นผู้ประกอบการ

5.2 มีกระบวนการกำหนดสาระสำคัญของหลักสูตรด้วยการวิเคราะห์สมรรถนะ เพื่อแสดงความเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยเมื่อครบรอบการศึกษา หรือไม่เกิน 5 ปี

5.3 การจัดอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาจากคุณวุฒิ ประสบการณ์สอน และผลการประเมินการสอน

5.4 กำหนดให้มีการประเมินผู้เรียนด้วยจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่แสดงผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร การประเมินเพื่อแสวงหาแนวทางพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของตัวนักศึกษา และการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน

### 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิและคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

6.1 หลักสูตรฯ จัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ วัสดุสนับสนุนการเรียนการสอน วัสดุและอุปกรณ์การเรียนเกษตรสำหรับการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ และงานฟาร์ม

6.2 ห้องสมุดสำหรับนักศึกษาที่มีหนังสือ และตำรา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่สามารถใช้อ้างอิงและสนับสนุนการเรียนรู้ที่ทันสมัย โดยการจัดหาตามความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

6.3 ครุภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการทางการเกษตรจากการทำแผนงบประมาณการลงทุนระยะ 5 ปี โดยสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษา และอาจารย์ประจำหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น

6.4 ห้องปฏิบัติการ 11 ห้อง ดังต่อไปนี้

- 1) ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์

- 2) ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
- 3) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
  - 4) ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์
  - 5) ห้องปฏิบัติการชีวภัณฑ์และสมุนไพร
  - 6) โรงเรือนผลิตเห็ด
  - 7) โรงเรือนเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
  - 8) โรงเรือนสัตว์ปีก สุกร โคกระบือ
  - 9) โรงเรือนผลิตพืช
  - 10) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
  - 11) ห้องสมุดและศูนย์เรียนรู้ด้านการเกษตร

นอกจากนี้ยังได้จัดทำห้องจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกษตรเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึก

ทักษะการผลิตสินค้าเกษตร การทำการตลาด และมีรายได้ระหว่างเรียน

6.5 การจัดพื้นที่/สถานที่สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ได้พบปะ สังสรรค์ แลกเปลี่ยนสนทนา และทำงานร่วมกัน หลักสูตร ฯ มีการจัดพื้นที่ที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรม และส่งเสริมต่อการจัดกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ ดังนี้

- 1) อาคารคณะ ได้มีการจัดกิจกรรม ดังนี้
  - กิจกรรมปฏิบัติการภาคสนามด้านการเกษตรในแปลงศาสตร์พระราชา
  - ทาสีอาคาร ภายนอกและภายในอาคาร
  - ซ่อมแซมและปรับปรุงอาคาร 4
  - จัดทำป้ายสาขา ป้ายห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

- 2) บริเวณลานใต้ถุนคณะ ได้มีการจัดกิจกรรม ดังนี้
  - เป็นสถานที่สำหรับนักศึกษาได้พบปะ พูดคุยกัน และจัดกิจกรรมของหลักสูตร เช่น กิจกรรมรับน้อง ไหว้พระพุทธรูป
  - กิจกรรมบริการวิชาการ
  - กิจกรรมตลาดนัดเกษตรปลอดภัย

6.6 มีบริการคอมพิวเตอร์ Internet ความเร็วสูง

- ห้องคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 30 เครื่อง และ

อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายแบบไร้สาย

6.7 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากหน่วยงานภายนอก ภายใต้ความร่วมมือ ประกอบด้วย ตามฝันฟาร์ม มานพฟาร์มแกะ ฟาร์มคอกแพะ กวินภา อธิภัทรฟาร์ม บริษัทช่างตาแดง ฟาร์มเศรษฐกิจ มูลไส้เดือน

## หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

### 1. ระบบและกลไกพัฒนาหลักสูตร

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการเสนอขอเสนอหลักการจัดทำหลักสูตร (Concept Paper) ก่อนดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร เพื่อรับการพิจารณาจากสภาวิชาการ หากได้รับการอนุมัติให้จัดทำหลักสูตรให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการจัดทำเล่มหลักสูตร ตามแบบของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการวิพากษ์หลักสูตร

1.3 เสนอเล่มหลักสูตรเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อเสนอแนะ จัดส่งเอกสารมายังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

1.4 ส่งเอกสารเล่มหลักสูตรมายังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตรวจสอบรูปแบบให้ เป็นไปตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย และหากมีข้อแก้ไขดำเนินการแก้ไขก่อนเสนอ คณะอนุกรรมการสภาวิชาการ

1.5 คณะอนุกรรมการสภาวิชาการ กลั่นกรองหลักสูตร โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 พิจารณาที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับกระบวนวิชา เนื้อหา กระบวนวิชา กลยุทธ์การสอนและการประเมิน ความถูกต้องตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ความถูกต้องของรูปแบบการพิมพ์ ตัวอักษร และให้ข้อเสนอแนะ ในการแก้ไขก่อนนำเสนอสภาวิชาการพิจารณา

1.6 เสนอเล่มหลักสูตรต่อที่ประชุมสภาวิชาการเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตร เพื่อ เสนอต่อคณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์

1.7 เสนอหลักสูตรต่อที่ประชุมคณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพ การศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบรายละเอียดหลักสูตร เพื่อเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

1.8 เสนอหลักสูตรต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ให้ความเห็นชอบ หลักสูตร ก่อนเปิดรับนักศึกษา

1.9 บันทึกข้อมูลหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยในระบบพิจารณาความ สอดคล้องของหลักสูตร CHECO

### 2. กระบวนการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร

2.1 แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ ปรับปรุง พ.ศ. 2567 ประกอบไปด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2565

2.2 สสำรวจข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Needs) และผลการ ประเมินการประกันคุณภาพหลักสูตรที่ผ่านมา (ถ้ามี)



- 2.3 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร
- 2.4 ออกแบบสาระวิชาในหลักสูตร
- 2.5 วางระบบกระบวนการจัดการเรียนการสอน
- 2.6 วางระบบการประเมินผู้เรียน
- 2.7 การประเมินการประกันคุณภาพหลักสูตร
- 2.8 การปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร

### 3. แผนบริหารความเสี่ยงในระหว่างการดำเนินการหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ มีความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในมิติต่าง ๆ ทั้งต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลายภาคส่วน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การดำเนินการของหลักสูตรจนอาจทำให้การผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่บรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวัง หลักสูตรจึงมีกระบวนการจัดการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่าง การดำเนินการหลักสูตร เพื่อลดโอกาสการเกิดความเสี่ยง เช่น การตรวจติดตามประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนผ่านการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละกระบวนการวิชา การประยุกต์ใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนด้านการสอนตามองค์ความรู้ และโอกาสที่ยังต้องตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงภายนอก ทั้งนี้การดำเนินการตามหลักสูตรอาจเกิดความเสี่ยงจึงมีการออกแบบกิจกรรมการบริหาร ความเสี่ยงและกิจกรรมป้องกันความเสี่ยงขึ้นมา เพื่อรับมือกับความเสี่ยงตลอดจนวางแผนรับมือกับ ความเสี่ยงที่อาจนำไปสู่ปัญหาต่าง ๆ โดยได้ระบุความเสี่ยง ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่าง การดำเนินการ หลักสูตร ได้แก่ จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปีลดลง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน/สหกิจศึกษา ไม่สำเร็จตามแผนที่กำหนดในเป้าหมายของการไปปฏิบัติงานของนักศึกษา จำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาไม่เป็นไปตามแผนรับ นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตามระยะของหลักสูตรเนื่องจากไม่ผ่านประกันคุณภาพ ภาษาอังกฤษ ขบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของ ผู้เรียนลดลง

จากนั้นจึงได้ดำเนินการกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน ที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินงาน พร้อมทั้ง จัดการข้อร้องเรียนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนถึงขั้นตอนการดำเนินงานของหลักสูตรต่อข้อ ร้องเรียน และทำการประเมินประสิทธิผลของการบริหารความเสี่ยงตามตัวชี้วัดความสำเร็จ ตลอดจน ข้อจำกัดและใช้ข้อมูลการประเมินเป็นข้อมูลป้อนกลับในรอบถัดไป ทั้งนี้เพื่อการปรับปรุงอย่าง ต่อเนื่อง

#### 3.1 กิจกรรมการบริหารความเสี่ยง

	วิธีการประเมิน	รอบประเมิน	การนำผลการประเมิน ไปใช้
1จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปีลดลง	ให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่ และฝ่ายสนับสนุนประเมิน จำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาว่า น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด	ทุกปี การศึกษา	นำ ผล ประเมิน มา วิเคราะห์และกำหนด แผนงานการแก้ไขจัดทำ โครงการมาสนับสนุน

	มากหรือน้อยเพียงใด พร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากผู้ที่จะเข้าเรียน		กิจกรรม
2) อาจารย์ที่ปรึกษา หน่วยงาน/สหกิจศึกษา ไม่สำเร็จตามแผนที่กำหนดในเป้าหมายของการไปปฏิบัติงานของนักศึกษา	ให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน รวบรวมข้อมูล ประเมิน และระบุสาเหตุของจำนวนนักศึกษาที่ไม่สำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากนักศึกษา	ทุกปี การศึกษา	นำผลการประเมินมาวิเคราะห์ กำหนดแผนงานการแก้ไขระบบการติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อให้ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามแผน
3จำนวนผู้สมัครเข้า ( ศึกษาไม่เป็นไปตามแผนรับ	ให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน รวบรวมข้อมูล ประเมิน และระบุสาเหตุของจำนวนนักศึกษา ลดลงในแต่ละปี พร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากนักศึกษา และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ทุกปี การศึกษา	นำผลประเมินมาวิเคราะห์และกำหนดแผนงานการแก้ไขจัดทำงบประมาณสนับสนุนโครงการ
4นักศึกษาไม่สำเร็จ ( การศึกษาตามระยะของหลักสูตรเนื่องจากไม่ผ่านประกันคุณภาพภาษาอังกฤษ	ให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน รวบรวมข้อมูล ประเมิน และระบุสาเหตุของจำนวนนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา ลดลงในแต่ละปี พร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ทุกปี การศึกษา	นำผลประเมินมาวิเคราะห์และกำหนดแผนงานการแก้ไขจัดทำงบประมาณสนับสนุนโครงการ
5) งบประมาณในการ จัดหาสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่ม ศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนลดลง	ให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน รวบรวมข้อมูล ประเมิน และระบุสาเหตุของจำนวนนักศึกษา ลดลงในแต่ละปี พร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ทุกปี การศึกษา	นำผลการประเมินมาวิเคราะห์กำหนดแผนงานการจัดสรรงบประมาณการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นและสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน

### 3.2 ตัวชี้วัดความเสี่ยง

จากที่หลักสูตรได้กำหนดกระบวนการระบุความเสี่ยงและวิเคราะห์ความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับความเสี่ยงที่ระบุโดยการกำหนดจากโอกาส (Likelihood) และผลกระทบ (Impact) ของความเสี่ยงต่างๆที่จะเกิดเหตุการณ์ขึ้น ซึ่งสามารถกำหนดระดับความเสี่ยงได้ดังนี้

#### 1) โอกาสที่จะเกิด

ระดับ 1 หมายถึง ความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก

ระดับ 2 หมายถึง ความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นมาก

ระดับ 3 หมายถึง ความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นปานกลาง

ระดับ 4 หมายถึง ความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นสูง

ระดับ 5 หมายถึง ความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นสูงมาก

#### 2) ผลกระทบ (Impact)

ระดับ 1 หมายถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อองค์กรน้อยมาก

ระดับ 2 หมายถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อองค์กรน้อย

ระดับ 3 หมายถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อองค์กรปานกลาง

ระดับ 4 หมายถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อองค์กรสูง

ระดับ 5 หมายถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อองค์กรสูงมาก

#### 3) ระดับความเสี่ยง (Degree of Risk) หมายถึงสถานะของความเสี่ยงที่ได้จากการประเมิน

โอกาสและผลกระทบของปัจจัยแต่ละปัจจัยเสี่ยง มีค่าเป็นเชิงประมาณ ซึ่งคำนวณได้

จาก ระดับความเสี่ยงเท่ากับระดับโอกาสคูณด้วยระดับของผลกระทบของความเสี่ยง

(Degree of Risk = Likelihood × Impact)

ระดับ 1-4 (ระดับความเสี่ยงต่ำ) หมายถึง ยอมรับความเสี่ยง โดยไม่จำเป็นต้องมี

มาตรการเพิ่มเติม

ระดับ 5-9 (ระดับความเสี่ยงปานกลาง) หมายถึง มีแผนลดความเสี่ยง แต่มีแผนควบคุม

ความเสี่ยงโดยกำหนดผู้รับผิดชอบและกรอบระยะเวลาที่ชัดเจน

ระดับ 10-15 (ระดับความเสี่ยงสูง) หมายถึง มีแผนลดความเสี่ยง ไม่สามารถยอมรับได้

ต้องจัดการความเสี่ยงเพื่ออยู่ในระดับที่ยอมรับได้

ระดับ 16-25 (ระดับความเสี่ยงสูงมาก) หมายถึง มีแผนลดและประเมินซ้ำหรือถ่ายโอน

ความเสี่ยงจะต้องมีการกำหนดมาตรการในการจัดการความเสี่ยงเพิ่มเติมโดยทันที

หลังจากที่ได้ระบุระดับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร จึงได้นำมาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์/ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ซึ่งสามารถแสดงกรณีสำหรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	ตัวชี้วัดดัชนีบ่งชี้/	ระดับโอกาส ที่จะเกิด	ระดับ ผลกระทบ	ระดับ ความ
--------------------------	-----------------------	-------------------------	------------------	---------------

				เสี่ยง
1จำนวนนักศึกษาแต่ ( ละชั้นปีลดลง	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีตามหลักสูตร และ คำนวณเป็นร้อยละ ตามความเหมาะสม	3	3	9 (ระดับ ความเสี่ยงปานกลาง)
2) อาจารย์ที่ปรึกษา ใครงงาน/สหกิจศึกษา ไม่สำเร็จตามแผนที่ กำหนดในเป้าหมายของ การไปปฏิบัติงานของ นักศึกษา	ผลการดำเนินงานใน ใครงงาน/สหกิจศึกษา	3	3	9 (ระดับ ความเสี่ยงปานกลาง)
3จำนวนผู้สมัครเข้า ( ศึกษาไม่เป็นไปตามแผน รับ	เกณฑ์จำนวนเข้ารับ ตามหลักสูตร และ คำนวณเป็นร้อยละ ตามความเหมาะสม	4	4	16) ระดับ ความเสี่ยงสูง มาก(
4นักศึกษาไม่สำเร็จ ( การศึกษาตามระยะของ หลักสูตรเนื่องจากไม่ ผ่านประกันคุณภาพ ภาษาอังกฤษ	จำนวนนักศึกษาที่ควร จะสำเร็จการศึกษาใน แต่ละปีตามหลักสูตร และคำนวณเป็นร้อยละตามความเหมาะสม	4	4	16 (ระดับ ความเสี่ยงสูง มาก)
5) งบประมาณในการ จัดหาสิ่งสนับสนุนการ จัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่ม ศักยภาพการเรียนรู้ของ ผู้เรียนลดลง	จำนวนสิ่งสนับสนุน และเครือข่ายเพิ่มขึ้น ในแต่ละปีตาม หลักสูตร คำนวณเป็น ร้อยละตามความ เหมาะสม	4	4	16 (ระดับ ความเสี่ยงสูง มาก)

### 3.3 กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง
1) จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปีลดลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจสาเหตุที่แท้จริงของการต้อออกของ นักศึกษา เพื่อดำเนินการแก้ไข</li> <li>- พัฒนาระบบและกลไกสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่ นักศึกษา</li> <li>- พัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษา</li> <li>- พัฒนาทักษะด้านการสอน ด้านการวัดและประเมินผล การศึกษา เพื่อให้การจัดการเรียนสัมฤทธิ์ผล</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมสอนเสริม (ติว) ให้แก่นักศึกษาสำหรับนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ</li> <li>- ให้อุปกรณ์การศึกษา</li> <li>- จัดกิจกรรมสานสัมพันธ์รุ่นพี่รุ่นน้องเพื่อเสริมทักษะการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย</li> </ul>
2) อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ/สหกิจศึกษา ไม่สำเร็จตามแผนที่กำหนดในเป้าหมายของการไปปฏิบัติงานของนักศึกษา	ประชุมคณาจารย์เพื่อวางแผน ติดตามผลการดำเนินการของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นระยะจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
3) จำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาไม่เป็นไปตามแผนรับ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชาสัมพันธ์เชิงรุกที่หลากหลายเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน</li> <li>- สร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายทางการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน</li> <li>- จัดทำโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและแนะนำเพื่อเข้าศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัยคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม</li> </ul>
4) นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตามระยะของหลักสูตรเนื่องจากไม่ผ่านประกันคุณภาพภาษาอังกฤษ	จัดทำโครงการส่งเสริมทักษะทางภาษาอังกฤษ
5) งบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนลดลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพิ่มมาตรการประหยัดและใช้ทรัพยากรร่วมกับหน่วยงานภายนอก</li> <li>- จัดทำโครงการความร่วมมือในการบูรณาการทำงานในสถานประกอบการจริงทั้งภาครัฐและเอกชน</li> </ul>

#### 4. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

หลักสูตรพัฒนาระบบและกลไกในการจัดการข้อร้องเรียนขึ้นเพื่อให้การจัดการข้อร้องเรียนจากนักศึกษา อาจารย์ บุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและบุคคลภายในมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมีการกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจน นำไปสู่การหาแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรมและนักศึกษา อาจารย์ บุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและบุคคลภายในมหาวิทยาลัยสามารถส่งเรื่องร้องเรียนด้านการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้ตามช่องทางต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ยื่นเรื่องด้วยตนเองที่สำนักงานภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร อาคาร 4 ชั้น 2

4.2 ใส่กล่องรับเรื่องร้องเรียน บริเวณหน้าสำนักงานภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร อาคาร 4 วิทยาเขตย่านมัทรี ชั้น 2 (เปิดกล่องทุกวันทำการแรกของสัปดาห์)

4.3 ส่งทาง Email : [ait@nsru.ac.th](mailto:ait@nsru.ac.th)

การดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน ด้านการดำเนินงานของหลักสูตร มี 3 ระดับผลกระทบ ได้แก่ ข้อร้องเรียนที่มีผลกระทบไม่รุนแรง ข้อร้องเรียนที่มีผลกระทบไม่รุนแรงแต่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดความรุนแรง และข้อร้องเรียนที่มีผลกระทบที่รุนแรง มีวิธีการจัดการข้อร้องเรียนที่แตกต่างกัน



การดำเนินการจัดการข้อ  
ร้องเรียน

คำร้องอุทธรณ์ร้องเรียนการดำเนินงานของหลักสูตร ประกอบด้วย เรื่องที่ต้องการร้องเรียน ชื่อและนามสกุลผู้ร้องเรียน ความประสงค์ขออุทธรณ์ข้อร้องเรียนการดำเนินการของหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรที่เกี่ยวข้อง และเหตุผลในการร้องเรียน



คำร้องอุทธรณ์ร้องเรียนการ  
ดำเนินงานของหลักสูตร

จากนั้นนักศึกษาทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียน เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงการดำเนินงานในปีถัดไป



แบบประเมินความพึงพอใจ  
ต่อผลการจัดการข้อร้องเรียน

## ภาคผนวก

### ภาคผนวก ก ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ก1 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

ก2 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566

ก3 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ กับสถาบันอาชีวศึกษา

ก4 ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเรื่อง ทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขาเกษตรสมัยใหม่ การตลาดดิจิทัลและท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ปี พ.ศ. 2565

ก5 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

ก6 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

### ภาคผนวก ข การพัฒนาหลักสูตร

- ข1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ข2 การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ข3 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ข4 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy
- ข5 ตารางตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป/เฉพาะ
- ข6 ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและข้อสรุปผลการดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ข7 ตารางเปรียบเทียบเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

### ภาคผนวก ค ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

### ภาคผนวก ก

ก1 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

ก2 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566

ก3 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ กับสถาบันอาชีวศึกษา

ก4 ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเรื่อง ทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขาเกษตรสมัยใหม่ การตลาดดิจิทัลและท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ปี พ.ศ. 2565

ก5 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

ก6 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565



ก1 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566



การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. 2566

ก2 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผล  
การศึกษา พ.ศ. 2566



หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอน  
หน่วยกิตและผลการศึกษา  
พ.ศ. 2566

ก3 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ กับสถาบันอาชีวศึกษา

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืชกับสถาบันอาชีวศึกษา

อาชีวศึกษา					อุดมศึกษา				
ระดับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง					ปริญญาตรี				
ประเภทวิชาเกษตรกรรม					คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม				
- สาขางานพืชศาสตร์					ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร - สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช				
รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.	รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
<b>หมวดศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</b>									
30000-1205	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อดิจิทัล	3	0	3	0019101	ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล	3	0	3
30000-1202	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงาน	3	0	3	0019102	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน	3	0	3
30000-1104	ทักษะภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	3	0	3	0019103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนออย่างสร้างสรรค์	3	0	3
					0019104	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่	3	0	3
30000-1219	การสนทนาภาษาจีนเพื่อการงาน	2	0	2	0019105	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล	3	0	3
					0019106	การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	3	0	3
					0019107	พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล	3	0	3
					0019108	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3	0	3
					0019109	รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลในยุคดิจิทัล	3	0	3
					0019110	ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3	0	3
					0029201	การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่	3	0	3
					0029202	ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์	3	0	3
					0029203	สุนทรียะในชีวิต	3	0	3
					0029204	สันติภาพศึกษา	3	0	3
					0029205	การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์	3	0	3

					0029206	เพศและความสงบทางจิต	3	0	3
					0029207	การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน	3	0	3
					0029208	มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก	3	0	3
					0029209	สื่อบันเทิงเรีงอารมณ์	3	0	3
					0029210	สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี	3	0	3
					0039301	พลเมืองเข้มแข็ง	3	0	3
					0039302	วัยใสใจสะอาด	3	0	3
					0039303	ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม	3	0	3
					0039304	คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3	0	3
					0039305	สังคมและวัฒนธรรมไทย	3	0	3
					0039306	ทักษะชีวิตและการทำงาน	3	0	3
					0039307	กฎหมายในสังคมสมัยใหม่	3	0	3
					0039308	นครสวรรค์ศึกษา	3	0	3
					0049401	พลเมืองสีเขียว	3	0	3
30000-1502	ศาสตร์พระราชา	3	0	3	0049402	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3	0	3
					0049403	การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์	3	0	3
					0049404	วิทยาศาสตร์ทันโลก	3	0	3
					0049405	วิศวกรสังคม	3	0	3
					0049407	พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0	3	0	3
					0049408	การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์	3	0	3
					<b>หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต</b>				
					1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ทั้งแบบปกติหรือแบบสหกิจศึกษา 24 หน่วยกิต				
					4211307	ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร	2	2	3
30601-1001	เคมีทั่วไปและการวิเคราะห์	2	2	3	4221104	เคมีสำหรับการเกษตร	2	2	3
					4222516	เคมีอินทรีย์สำหรับการเกษตร	2	2	3
					4231104	ชีววิทยาสำหรับการเกษตร	2	2	3
					4232401	พันธุศาสตร์สำหรับการเกษตร	2	2	3

					4292901	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร	2	2	3
30504-1001	จุลชีววิทยา	2	2	3	4322101	จุลชีววิทยาสำหรับการเกษตร	2	2	3
		2	2	3	4232201	พฤกษศาสตร์	2	2	3
					5001302	หลักการจัดการที่ดีและมาตรฐานสินค้าทางการเกษตร	2	2	3
30000-1212	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีการเกษตร	3	0	3	5002701	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการเกษตร	2	2	3
					5003706	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2	2	3
30000-1403	สถิติและการวางแผนการทดลอง	3	0	3	5003901	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	2	2	3
					5003707	การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2	2	3
30500-0004	ช่างเกษตรเบื้องต้น	1	3	2	5322101	งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร	2	2	3
					<b>วิชาเอก</b>				
					5001101	เทคโนโลยีการผลิตพืช	2	2	3
30502-2002	สรีรวิทยาของพืช	2	2	3	5003701	สรีรวิทยาการผลิตพืช	2	2	3
30502-2005	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	2	2	3	5003702	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	2	2	3
					5003704	การจัดการธุรกิจเกษตร	2	2	3
30502-2003	การปรับปรุงพันธุ์พืช	2	2	3	5004703	การปรับปรุงพันธุ์พืช	2	2	3
					5004704	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	2	2	3
					5004902	สัมมนาทางการเกษตร	2	2	3
30502-2004	ดินและการจัดการดินเพื่อการเกษตร	2	2	3	5213201	เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ	2	2	3
30502-2101	พืชไร่เศรษฐกิจ	2	3	3	5222501	การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	2	2	3
30502-2201	การขยายพันธุ์พืชเพื่อการค้า	2	3	3	5233501	หลักการขยายพันธุ์พืช	2	2	3
30502-2207	การปลูกพืชไร่ดินเพื่อการค	2	3	3	5233705	เทคโนโลยีการปลูกพืชไร่ไม่ใช้ดิน	2	2	3
30502-2006	ศัตรูพืชและการจัดการ	2	2	3	5282101	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	2	2	3
					5001102	การเกษตรเพื่อความยั่งยืน	2	2	3
					5003301	การเกษตรเพื่องานอดิเรก	2	2	3

30502-2106	เมล็ดพันธุ์และการจัดการเมล็ดพันธุ์	2	3	3	5003705	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	2	2	3
					5004901	วิธีวิจัยทางการผลิตพืช	2	2	3
30502-2205	เห็ดเพื่อการค้า	2	3	3	5232706	เห็ดและเทคโนโลยีการผลิต	2	2	3
30502-2203	พืชผักเพื่อการค้า	2	3	3	5233401	การจัดการการผลิตผักเพื่อการค้า	2	2	3
					5233703	เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือน	2	2	3
30502-2107	สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช	2	3	3	5283701	สารเคมีและชีวภาพเพื่อการผลิตพืชปลอดภัย	2	2	3
30502-2007	การจัดการระบบน้ำเพื่อการเกษตร	2	2	3	5312401	ระบบการให้น้ำและการจัดการ	2	2	3
					5333101	การส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์	2	2	3
หมวดวิชาเลือกเสรี					หมวดวิชาเลือกเสรี				
XXXXXX	XXXXXXX	2	2	3	XXXXXX	XXXXXXX	2	2	5
XXXXXX	XXXXXXX	2	2	3	XXXXXX	XXXXXXX	2	2	5
สามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่น้อยกว่า				82	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร				127

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์กับสถาบันอาชีวศึกษา

อาชีวศึกษา	อุดมศึกษา
ระดับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	ปริญญาตรี

ประเภทวิชาเกษตรกรรม					คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม				
- สาขาวิชาสัตวศาสตร์					ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร - สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์				
รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.	รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
<b>หมวดศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</b>									
30000-1205	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อดิจิทัล	3	0	3	0019101	ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล	3	0	3
30000-1202	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงาน	3	0	3	0019102	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน	3	0	3
30000-1104	ทักษะภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	3	0	3	0019103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนออย่างสร้างสรรค์	3	0	3
					0019104	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่	3	0	3
30000-1219	การสนทนาภาษาจีนเพื่อการงาน	2	0	2	0019105	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล	3	0	3
					0019106	การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	3	0	3
					0019107	พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล	3	0	3
					0019108	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3	0	3
					0019109	รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลในยุคดิจิทัล	3	0	3
					0019110	ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3	0	3
					0029201	การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่	3	0	3
					0029202	ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์	3	0	3
					0029203	สุนทรียะในชีวิต	3	0	3
					0029204	สันติภาพศึกษา	3	0	3
					0029205	การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์	3	0	3
					0029206	เพศและความสงบทางจิต	3	0	3
					0029207	การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน	3	0	3
					0029208	มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก	3	0	3
					0029209	สื่อบันเทิงเชิงอารมณ์	3	0	3
					0029210	สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี	3	0	3

					0039301	พลเมืองเข้มแข็ง	3	0	3
					0039302	วัยใสใจสะอาด	3	0	3
					0039303	ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม	3	0	3
					0039304	คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3	0	3
					0039305	สังคมและวัฒนธรรมไทย	3	0	3
					0039306	ทักษะชีวิตและการทำงาน	3	0	3
					0039307	กฎหมายในสังคมสมัยใหม่	3	0	3
					0039308	นครสวรรค์ศึกษา	3	0	3
					0049401	พลเมืองสีเขียว	3	0	3
30000-1502	ศาสตร์พระราชา	3	0	3	0049402	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3	0	3
					0049403	การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์	3	0	3
					0049404	วิทยาศาสตร์ทันโลก	3	0	3
					0049405	วิศวกรสังคม	3	0	3
					0049407	พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0	3	0	3
					0049408	การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์	3	0	3
					<b>หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต</b>				
					<b>1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ทั้งแบบปกติหรือแบบสหกิจศึกษา 24 หน่วยกิต</b>				
					4211307	ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร	2	2	3
30601-1001	เคมีทั่วไปและการวิเคราะห์	2	2	3	4221104	เคมีสำหรับการเกษตร	2	2	3
					4222516	เคมีอินทรีย์สำหรับการเกษตร	2	2	3
					4231104	ชีววิทยาสำหรับการเกษตร	2	2	3
30500-1002	หลักพันธุศาสตร์	2	2	3	4232401	พันธุศาสตร์สำหรับการเกษตร	2	2	3
30000-1409	คณิตศาสตร์เกษตรกรรม	3	0	3	4292901	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร	2	2	3
30504-1001	จุลชีววิทยา	2	2	3	4322101	จุลชีววิทยาสำหรับการเกษตร	2	2	3
					4231301	สัตววิทยา	2	2	3
					5001302	หลักการจัดการที่ดีและมาตรฐานสินค้าทาง	2	2	3

						การเกษตร			
30000-1212	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีการเกษตร	3	0	3	5002701	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการเกษตร	2	2	3
					5003706	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2	2	3
30000-1403	สถิติและการวางแผนการตลาด	3	0	3	5003901	สถิติและการวางแผนการตลาดทางการเกษตร	2	2	3
					5003707	การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2	2	3
30500-0004	ช่างเกษตรเบื้องต้น	1	3	2	5322101	งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร	2	2	3
					<b>วิชาเอก</b>				
					5241101	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก	2	2	3
					5241501	หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น	2	2	3
30503-2002	โภชนศาสตร์สัตว์เบื้องต้น	2	2	3	5242401	โภชนศาสตร์สัตว์	2	2	3
30503-2101	อาหารและการให้อาหารสัตว์	2	3	3	5242402	อาหารและการให้อาหารสัตว์	2	2	3
30503-2001	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	2	2	3	5242702	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	2	2	3
30503-2107	การผลิตโคเนื้อและกระบือ	2	3	3	5243303	เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อและโคนม	2	2	3
					5243501	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมสัตว์	2	2	3
30503-2105	การผลิตสุกรขุน	2	3	3	5244201	เทคโนโลยีการผลิตสุกร	2	2	3
30503-2006	สัมมนาทางด้านสัตวศาสตร์	0	2	1	5244902	สัมมนาทางการผลิตสัตว์	0	2	1
					5246301	จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทางสัตว์	2	2	3
					5251102	หลักสุขศาสตร์สัตว์และมาตรฐานฟาร์ม	2	2	3
30504-1002	กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	2	2	3	5253501	กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง	2	2	3
					5003501	การเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร	2	2	3
					5242304	การผลิตกระบือในเขตร้อนชื้น	2	2	3
					5243505	พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง	2	2	3
30503-2206	สมุนไพรเพื่อการผลิตสัตว์ปลอดภัย	2	2	3	5243701	การใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์	2	2	3



					5244202	เทคโนโลยีการผลิตแพะ-แกะ	2	2	3
30503-2112	การผลิตอาหารสัตว์	2	3	3	5244401	การผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้ในฟาร์ม	2	2	3
30503-2203	การจัดการโรงเรือนเลี้ยงสัตว์อัจฉริยะ	2	2	3	5244703	สมาร์ทฟาร์มและนวัตกรรมการจัดการปศุสัตว์ในเขตร้อนชื้น	2	2	3
30500-1003	การจัดการธุรกิจเกษตร	2	2	3	5244704	ธุรกิจปศุสัตว์	2	2	3
					5244903	ปัญหาพิเศษทางการผลิตสัตว์	2	2	3
30503-2005	การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสัตว์เลี้ยง	1	3	2	5254401	สวัสดิภาพสัตว์และการจัดการของเสียฟาร์มเลี้ยงสัตว์	2	2	3
หมวดวิชาเลือกเสรี					หมวดวิชาเลือกเสรี				
XXXXXX	XXXXXXX	2	2	3	XXXXXX	XXXXXXX	2	2	5
XXXXXX	XXXXXXX	2	2	3	XXXXXX	XXXXXXX	2	2	5
สามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่น้อยกว่า				73	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร				127

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกับสถาบันอาชีวศึกษา

อาชีวศึกษา					อุดมศึกษา				
ระดับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง					ปริญญาตรี				
ประเภทวิชาประมง					คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม				
- สาขางานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ					ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร - สาขาวิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ				
รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.	รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
					หมวดศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต				

30000-1205	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อดิจิทัล	3	0	3	0019101	ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล	3	0	3
30000-1202	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงาน	3	0	3	0019102	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน	3	0	3
30000-1104	ทักษะภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	3	0	3	0019103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนออย่างสร้างสรรค์	3	0	3
					0019104	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่	3	0	3
30000-1219	การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน	2	0	2	0019105	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล	3	0	3
					0019106	การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	3	0	3
					0019107	พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล	3	0	3
					0019108	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3	0	3
					0019109	รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลในยุคดิจิทัล	3	0	3
					0019110	ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3	0	3
					0029201	การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่	3	0	3
					0029202	ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์	3	0	3
					0029203	สุนทรียะในชีวิต	3	0	3
					0029204	สันติภาพศึกษา	3	0	3
					0029205	การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์	3	0	3
					0029206	เพศและความสงบทางจิต	3	0	3
					0029207	การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน	3	0	3
					0029208	มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก	3	0	3
					0029209	สื่อบันเทิงเรีงอารมณ์	3	0	3
					0029210	สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี	3	0	3
					0039301	พลเมืองเข้มแข็ง	3	0	3
					0039302	วัยใสใจสะอาด	3	0	3
					0039303	ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม	3	0	3
					0039304	คุณธรรม และจริยธรรมในการ	3	0	3

						ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			
					0039305	สังคมและวัฒนธรรมไทย	3	0	3
					0039306	ทักษะชีวิตและการทำงาน	3	0	3
					0039307	กฎหมายในสังคมสมัยใหม่	3	0	3
					0039308	นครสวรรค์ศึกษา	3	0	3
					0049401	พลเมืองสีเขียว	3	0	3
30000-1502	ศาสตร์พระราชา	3	0	3	0049402	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนายั่งยืน	3	0	3
					0049403	การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์	3	0	3
					0049404	วิทยาศาสตร์ทันโลก	3	0	3
					0049405	วิศวกรสังคม	3	0	3
					0049407	พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0	3	0	3
					0049408	การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์	3	0	3
<b>หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต</b>									
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ทั้งแบบปกติหรือแบบสหกิจศึกษา 24 หน่วยกิต									
					4211307	ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร	2	2	3
30601-1001	เคมีทั่วไปและการวิเคราะห์	2	2	3	4221104	เคมีสำหรับการเกษตร	2	2	3
					4222516	เคมีอินทรีย์สำหรับการเกษตร	2	2	3
30601-2111	ชีววิทยาประยุกต์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2	2	3	4231104	ชีววิทยาสำหรับการเกษตร	2	2	3
					4232401	พันธุศาสตร์สำหรับการเกษตร	2	2	3
30000-1401	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3	0	3	4292901	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร	2	2	3
30601-2112	จุลชีววิทยาเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2	2	3	4322101	จุลชีววิทยาสำหรับการเกษตร	2	2	3
30601-2110	มินิวิทยา	2	2	3	5261101	มินิวิทยา	2	2	3
					5001302	หลักการจัดการที่ดีและมาตรฐานสินค้าทางการเกษตร	2	2	3
					5002701	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการเกษตร	2	2	3

					5003706	ภาษาอังกฤษสำหรับ ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2	2	3
30000- 1403	สถิติและการวางแผนการทดลอง	3	0	3	5003901	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	2	2	3
					5003707	การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2	2	3
30601- 2109	เครื่องจักรกลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2	3	3	5322101	งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร	2	2	3
					<b>วิชาเอก</b>				
30600- 0002	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น				5261102	หลักการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2	2	3
					5261103	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ	2	2	3
30601- 2004	เทคนิคการเพาะพันธุ์ปลา	2	3	3	5261201	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลา	2	2	3
30601- 2005	เทคนิคการเลี้ยงปลา	2	3	3	5261202	เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	2	2	3
30601- 2001	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพน้ำ	2	3	3	5262101	การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2	2	3
30601- 2002	อาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ	2	3	3	5262701	โภชนาการและการให้อาหารสัตว์น้ำ	2	2	3
30601- 1002	การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ	2	3	3	5263101	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ	2	2	3
30601- 2003	โรคปรสิตและศัตรูของสัตว์น้ำ	2	3	3	5263401	การจัดการโรคและปรสิตในสัตว์น้ำ	2	2	3
					5264701	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ	2	2	3
30001- 1057	กฎหมายประมง	1	0	1	5264702	กฎหมายและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง	2	2	3
					5264703	การส่งเสริมการประมง	2	2	3
30601- 2101	สัมมนาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	0	2	1	5264901	สัมมนาทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	0	2	1
					5263102	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ	2	2	3
					5263103	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	2	2	3
30601- 2102	เทคนิคการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม	2	3	3	5263104	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม	2	2	3

	น้ำสวยงาม								
30601-2103	เทคนิคการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน	2	3	3	5263105	เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน	2	2	3
30601-2102	เทคนิคการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม	2	3	3	5263206	การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม	2	2	3
30601-2006	เทคนิคการเพาะพันธุ์กุ้ง	2	3	3	5263301	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์กุ้ง	2	2	3
30601-2007	เทคนิคการเลี้ยงกุ้ง	2	3	3	5263302	เทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้ง	2	2	3
					5263701	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์พรรณไม้น้ำสวยงาม	2	2	3
					5263702	เทคโนโลยีการผลิตอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน	2	2	3
30601-2106	เทคนิคการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอน	2	3	3	5263703	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนและสาหร่าย	2	2	3
					5263704	พรรณไม้น้ำประดับตู้ปลา	2	2	3
					5263901	วิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2	2	3
					5264501	เครื่องมือและเทคโนโลยีการจับสัตว์น้ำ	2	2	3
					5264704	การจัดการธุรกิจประมง	2	2	3
หมวดวิชาเลือกเสรี					หมวดวิชาเลือกเสรี				
XXXXXX	XXXXXX	2	2	3	XXXXXX	XXXXXX	2	2	5
XXXXXX	XXXXXX	2	2	3	XXXXXX	XXXXXX	2	2	5
สามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่น้อยกว่า				79	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร				127

ก4 ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง ทักษะที่พึงประสงค์ของ  
กำลังคนในสาขาเกษตรสมัยใหม่ การตลาดดิจิทัลและท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ปี พ.ศ. 2565



ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม  
เรื่อง ทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขาเกษตรสมัยใหม่ การตลาดดิจิทัล  
และท่องเที่ยวรูปแบบใหม่  
ปี พ.ศ. 2565

ก5 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ  
ปริญญาตรี พ.ศ. 2565



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง  
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

ก6 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม  
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง  
รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565





### ภาคผนวก ข การพัฒนาหลักสูตร

- ข1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ข2 การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ข3 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ข4 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy
- ข5 ตารางตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป/เฉพาะ
- ข6 ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและข้อสรุปผลการดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ข7 ตารางเปรียบเทียบเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

## ข1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ที่ ๒๖๓ / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาลัยการศึกษาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตร ๔ ปี)

ด้วย สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้มีการพัฒนาหลักสูตร วิทยาลัยการศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตร ๔ ปี) ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และเกณฑ์มาตรฐาน  
คามาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้ง  
คณะกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิทยาลัยการศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตร ๔ ปี) (หลักสูตร  
ปรับปรุงพ.ศ.๒๕๖๖) ดังนี้

### คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิณณวิชญ์ เย็นจิตต์	ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๒. นสพ.ทวีโชค ณะภัยศรี	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๓. นายณนัส เวียงร้อย	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔. นายวิระ กว้างขวาง	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕. อาจารย์ ดร.อรอนกร พรมวี	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๖. นายพิรภพ อ่อนมา	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๗. อาจารย์ ดร.สุกัญญา สุวีธา	กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน)
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพดล ชุมอินทร์	กรรมการ(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จามรี เครือหงษ์	กรรมการ(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๐ อาจารย์สุรณี ปะชุมพล	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณยา เพ็งผล	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อินวา ไวยบท	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๓ รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิตานนท์ คงดี	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนนภัส หัตถกรรม	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๕ นางสาวคณกร โพธิ์ใบ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

### หน่วยงานหรือบุคคลที่ร่วมแสดงความเห็นในการพัฒนาหลักสูตร

๑. นายสะอาด ชาญกิจกรรม ปุศุสัตว์อำเภอทัพทัน
๒. นายโชตินรินทร์ อิศราภคระกุล ปุศุสัตว์อำเภอบรรพต
๓. นางสาวกาญจน์รัตน์ นิชะถิซิต นายสัตวแพทย์ปฏิบัติการ
๔. นายสุรศักดิ์ จตุนต์วิคมี ปุศุสัตว์อำเภอบ้านไร่
๕. นายบุญฤทธิ์ ทองสม ปุศุสัตว์จังหวัดชัยนาท
๖. นายภูษิต มีงขวัญ ผู้จัดการฟาร์มวิสาหกิจชุมชนพืชรพัสฟาร์ม ฟาร์มโคพันธุ์ดีปากน้ำโพ

๗. สพ.ญ. กุลกนิษฐา แก้วเทศ คลินิกหมอฝ้ายรักษาสัตว์
- ๘ นายปลต แป้นทอง ผู้จัดการฟาร์มแป้นทองฟาร์ม
- ๙ นายวีรศักดิ์ ดุสุขแก้ว เจ้าของฟาร์มจินดารัตน์
- ๑๐ นางสาวศิริภรณ์ โคตรมี อาจารย์ประจำสาขาธุรกิจเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
- ๑๑ นางสาวอุไรวรรณ เปียสูงเนิน นักวิชาการประมง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดนครพนม
- ๑๒ นายปริญญา พันบุญมา นักวิชาการประมงปฏิบัติการ ประมงจังหวัดตาก
- ๑๓ นางสาวรุ่งทิภา คนสันทัด ศิษย์เก่า นักวิชาการประมง สถานีประมงคลองวาฬ
- ๑๔ นางสาวแคทลียา สิงห์สาร เจ้าของกิจการ KC ฟาร์มกุ้ง
- ๑๕ ดร. ทศนีย์ อนุกุลประเสริฐ เจ้าของกิจการ ฟาร์มปลาท่าพระ
- ๑๖ นางสาวประคำแก้ว บุญธรรม นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ จังหวัดนครสวรรค์
- ๑๗ นางสาวนราทิพย์ เข้มทอง ศิษย์เก่าเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
- ๑๘ นายพีรภพ อ่อนนา เจ้าของกิจการ บริษัท ช้างตาแดง กำจัด จังหวัดนครสวรรค์
- ๑๙ นางนพรัตน์ อุณานันท์, ผอ.ศูนย์พัฒนาการเกษตร สิรินคร จังหวัดพิจิตร
- ๒๐ นายสิทธิชัย ม่วงงาม ผู้อำนวยการศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครสวรรค์
- ๒๑ นายสมาน เรืองวุฒิชนะพิช เจ้าของกิจการ บริษัท ไโรภิรมย์กัญ จำกัด จังหวัดกาญจนบุรี
- ๒๒ นายพงษ์ศักดิ์ ย้อยพลแสน เจ้าของกิจการและศิษย์เก่า บริษัท แสนล้านฟาร์ม ๙๙๙ จำกัด จังหวัดอุทัยธานี
- ๒๓ นายเจตนวินทร์ อุันท์ ผู้จัดการฟาร์มและศิษย์เก่าเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
- ๒๔ นาย ดิษย์วินทร์ กิจฉลอง ผู้จัดการ บริษัท ไโรภิรมย์กัญ จำกัด จังหวัดกาญจนบุรี

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าว มีหน้าที่พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตร ๔ ปี) เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยตามขั้นตอน

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ ดร.วิช พะยิม)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



ตารางภาคผนวก ข2 การจัดลำดับความสำคัญผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ลำดับความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/หลักฐาน*
1	นางสาวนราทิพย์ เข้มทอง	ต้องการให้หลักสูตรปรับปรุงการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษานำองค์ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสังคม มาประยุกต์ใช้ในการทำงานและวิชาชีพด้านการเกษตร	สัมภาษณ์
2	นายพิรภพ อ่อนนา เจ้าของกิจการ	ฝึกนักศึกษาให้มีความรับผิดชอบ การเข้าสังคม ความละเอียดในการทำงาน	แบบสอบถามออนไลน์ Google form
	นายทวีโชค ละม้ายศรี สัตวแพทย์	ฝึกนักศึกษาให้รู้จักขนขวาย เคารพงาน เคารพตัวเอง และสามารถทำงานเป็นทีม	สัมภาษณ์
	นางสาวกัญญารัตน์ เนียมสังข์ นักวิชาการชำนาญการ	ฝึกนักศึกษาให้มีน้ำใจ มีการทำงานเป็นทีม และมีการคิดริเริ่มสร้างสรรค์	แบบสอบถามออนไลน์ Google form
	นาย ภราดร ปริศนานันท์กุล หัวหน้างาน	ฝึกนักศึกษาให้มีทักษะในการรับฟังและเรียนรู้เพื่อร่วมงานให้มากขึ้น และสามารถทำงานเป็นทีม	แบบสอบถามออนไลน์ Google form
	นายเจตนารินทร์ อุ่นที ผู้จัดการฟาร์ม	ฝึกนักศึกษาให้มีภาวะการเป็นผู้นำการคิดและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและมีทักษะงานช่างพื้นฐาน	แบบสอบถามออนไลน์ Google form
	ดร. สุกัญญา สุจริยา อาจารย์ประจำ	ฝึกนักศึกษาให้มีทักษะและระบบการคิดในการแก้ปัญหา รวมถึงการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานในการทำงาน	สัมภาษณ์
	3	นายมนัส เรียบร้อย เจ้าของกิจการ	ฝึกนักศึกษาให้สามารถใช้เทคโนโลยีในการผลิตสัตว์ และใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้
4	นายดิษฐ์วรินทร์ กิจฉลอง	ควรปรับปรุงหลักสูตรให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับการตกแต่ง	แบบสอบถามออนไลน์ Google form

ลำดับ ความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/หลักฐาน*
	ผู้บริการระดับสูง	ต้นกัญชา องค์กรความรู้ทางด้านการปฏิบัติงานจริง ด้านการจัดการ เฉพาะทาง ธุรกิจกัญชา ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการปลูกไปจนถึง เก็บเกี่ยวด้วยเครื่องจักร	
	นางสาว กัลยรัตน์ เนียมสังข์ นักวิชาการ	ควรปรับปรุงหลักสูตรให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับการใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่และเน้นการลงมือปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำ	แบบสอบถามออนไลน์ Google form
	นายพงษ์ศักดิ์ ย้อยพลแสน เจ้าของกิจการ	ฝึกนักศึกษาให้สามารถปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงได้	แบบสอบถามออนไลน์ Google form

ตารางภาคผนวก ข3 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLOs	คณะ	มาตรฐานวิชาชีพ	วิสัยทัศน์/พันธกิจ	อาจารย์	สถานประกอบการ	ผู้เรียน	ศิษย์เก่า
PLO1	P	F	M	F	M	M	M
PLO2	P	F	M	F	M	M	M
PLO3	F	F	F	F	F	F	F
PLO4	M	F	F	F	F	F	F
PLO5	F	F	F	F	F	F	F
PLO6	F	F	F	F	F	F	F
PLO7	M	F	M	F	F	F	F
PLO8	F	F	F	F	F	F	F
PLO9	F	F	F	F	M	M	M
PLO10	F	F	F	F	F	M	M

หมายเหตุ: 1) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียปรับได้ตามกลุ่มของข้อมูลจริงที่เก็บ 2) ระบุ F = สอดคล้องมาก M = สอดคล้องปานกลาง P = สอดคล้องน้อย

ตารางภาคผนวก ข4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy

PLOs	พุทธิพิสัย (Knowledge)						ทักษะพิสัย (skill)					จิตพิสัย (Attitude)				
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S1	S2	S3	S4	S5	A1	A2	A3	A4	A5
PLO1 อธิบายพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ และบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสังคม ที่เกี่ยวข้องในการทำงานหรือประกอบอาชีพด้านการเกษตร		✓	✓						✓	✓			✓			
PLO2 อธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการเกษตรได้ (เทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)		✓						✓						✓		
PLO3 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานในการทำงานเกษตรได้อย่างเหมาะสม			✓						✓				✓	✓		
PLO4 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการเกษตรเพื่อการทำงานอย่างเป็นระบบ (เทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)				✓					✓						✓	
PLO5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการผลิตและการจัดการฟาร์มทางการเกษตรได้				✓					✓						✓	



PLOs	พุทธิพิสัย (Knowledge)						ทักษะพิสัย (skill)					จิตพิสัย (Attitude)				
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S1	S2	S3	S4	S5	A1	A2	A3	A4	A5
PLO6 มีทักษะการใช้เครื่องมือทางการเกษตรและบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีในระบบการจัดการฟาร์ม			✓				✓							✓		
PLO7 มีทักษะการบริหารจัดการธุรกิจเกษตรสำหรับการเป็นผู้ประกอบการได้			✓					✓					✓			
PLO8 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางการเกษตรในการฝึกประสบการณ์จริงในสถานประกอบการ				✓				✓					✓	✓		
PLO9 แสดงออกเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมภาวะผู้นำ อดทนสู้งาน พัฒนาตนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่า และคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21		✓					✓						✓			
PLO10 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ จิตอาสาเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพที่กำหนด			✓					✓				✓				

ตารางภาคผนวก ข5 ตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป/เฉพาะ

PLOs	Generic Outcome	Specific Outcome
PLO1 อธิบายพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ และบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสังคม ที่เกี่ยวข้องในการทำงานหรือประกอบอาชีพด้านการเกษตร	<input checked="" type="checkbox"/>	
PLO2 อธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการเกษตรได้ (เทคโนโลยีการผลิตพืชเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)		<input checked="" type="checkbox"/>
PLO3 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานในการทำงานเกษตรได้อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
PLO4 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการเกษตรเพื่อการทำงานอย่างเป็นระบบ (เทคโนโลยีการผลิตพืชเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)		<input checked="" type="checkbox"/>
PLO5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการผลิตและการจัดการฟาร์มทางการเกษตรได้		<input checked="" type="checkbox"/>
PLO6 มีทักษะการใช้เครื่องมือทางการเกษตรและบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีในระบบการจัดการฟาร์ม		<input checked="" type="checkbox"/>
PLO7 มีทักษะการบริหารจัดการธุรกิจเกษตรสำหรับการเป็นผู้ประกอบการได้		<input checked="" type="checkbox"/>
PLO8 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางการเกษตรในการฝึกประสบการณ์จริงในสถานประกอบการ		<input checked="" type="checkbox"/>
PLO9 แสดงออกเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม ภาวะผู้นำ อดทนสู้งาน พัฒนาตนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่า และคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21	<input checked="" type="checkbox"/>	
PLO10 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ จิตอาสาเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพที่กำหนด		<input checked="" type="checkbox"/>

ตารางภาคผนวก ข6 ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและข้อสรุปผลการดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ควรเสริมความรู้ทางคอมพิวเตอร์ในระบบที่ใช้งานที่ทันสมัย ได้แก่ google form	จัดโครงการฝึกอบรมด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยขึ้นโดยเฉพาะ การทำ google form ให้แก่นักศึกษา
ควรเพิ่มรายวิชาด้านเทคโนโลยีการผลิตพะ-แกะ	เพิ่มรายวิชาเทคโนโลยีการผลิตพะ-แกะ ในกลุ่มวิชาชีพเลือกของหลักสูตร
ควรเสริมทักษะการดูพฤติกรรมสัตว์และการควบคุมบังคับสัตว์	จัดโครงการฝึกอบรมเสริมทักษะการดูพฤติกรรมสัตว์และการควบคุมบังคับสัตว์ให้นักศึกษาเพิ่มเติมและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาพฤติกรรมสัตว์เลี้ยง
งานช่างเป็นวิชาที่สำคัญในการทำเกษตรแบบ Smart farm	เพิ่มรายวิชางานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร ในกลุ่มพื้นฐานวิชาชีพของหลักสูตร
ควรมีวิชาที่สอนพร้อมปฏิบัติจริงเพื่อให้นักศึกษาต่อยอดธุรกิจของตนเอง	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ วิชาการจัดการธุรกิจเกษตร และวิชาการจัดการธุรกิจประมง ให้มีปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา
ควรมีวิชาที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์การเกษตร บัญชี การตลาดออนไลน์ พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ อาทิเช่น บันท์กวีดีโอ โฆษณา และแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และต่อยอดธุรกิจเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ	กำหนดรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ เช่นวิชาการทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์มให้นักศึกษาสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ได้เรียนหรือปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาการจัดการธุรกิจเกษตร ธุรกิจปศุสัตว์ และวิชาการจัดการธุรกิจประมง ให้สอดคล้องมากขึ้น
ควรปรับคำอธิบายรายวิชาที่มีปฏิบัติ 3(2-2-5) ให้มีการปฏิบัติครบทุกรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาการที่มีหน่วยกิตแบบ 3(2-2-5) ทุกรายวิชาให้มีปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา
การจัดกระบวนการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผลนั้น ควรจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบ Active learning และประเมินผลการเรียนเพื่อการพัฒนา (Formative Assessment) และการประเมินผลสรุป (Summative Assessment) ที่มุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลทั้งในหลักสูตร มคอ.2 และแผนการเรียน มคอ.3 ให้เป็นแบบ Active learning และประเมินผลการเรียนเพื่อการพัฒนาและประเมินผลสรุปที่มุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
ควรจัดกิจกรรมศึกษาดูงานให้นักศึกษาเกี่ยวกับสถานประกอบการ และวิเคราะห์ความสำเร็จของสถานประกอบการ	จัดโครงการศึกษาดูงานเกี่ยวกับสถานประกอบการเพื่อนำวิเคราะห์ความสำเร็จของสถานประกอบการนั้นๆ โดยตรง

ควรจัดกิจกรรมเสริมทักษะให้แก่ศึกษาด้านจริยธรรม ลักษณะบุคคล และความเป็นผู้นำ	จัดโครงการฝึกอบรมเสริมทักษะด้านจริยธรรม ลักษณะบุคคล และความเป็นผู้นำให้แก่ นักศึกษา
การกำหนดรหัสรายวิชาให้สอดคล้องกับชั้นปีและหมวดวิชาต่างๆ	ปรับปรุงรหัสรายวิชาให้สอดคล้องกับชั้นปีและหมวดวิชาต่างๆ
ควรเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความรู้การเป็นผู้ประกอบการ แต่งแต่การสร้าง หน้า การวางแผน การหาแหล่งทุน และตลาดแต่ละสาขา	จัดโครงการฝึกอบรมและเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความรู้การเป็นผู้ประกอบการ ตั้งแต่การ สร้างหน้า การวางแผน การหาแหล่งทุนและตลาดแต่ละสาขา
ควรกำหนดให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีในการพัฒนานักศึกษาตั้งแต่ การผลิต แปรรูป การตลาดทั้ง online และ onsite	กำหนดรายวิชาแผนการเรียนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละชั้นปี ของหลักสูตร โดยมีเป้าหมายการผลิต แปรรูป การตลาดทั้ง onsite และ online
ควรเสริมทักษะให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างเชี่ยวชาญ รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเชื่อมโยงตลาดออนไลน์ได้อย่างคล่องแคล่ว	จัดโครงการฝึกอบรมให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างเชี่ยวชาญและใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเชื่อมโยงตลาดออนไลน์ได้อย่างคล่องแคล่ว

ตารางภาคผนวก ข7 เปรียบเทียบเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง																		
1	ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	คงเดิม																		
2	ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)	คงเดิม																		
3	ปรัชญาของหลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรมแห่งชีวิต ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านเกษตร ผลิตอาหารปลอดภัย เป็นผู้นำในด้านการพัฒนาท้องถิ่นบนฐานการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการฟาร์มเกษตร อย่างเป็นระบบ พัฒนาผลงานทางการเกษตร มีคุณธรรมและมีจริยธรรมทางวิชาชีพ ด้านการเกษตร มีทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และเป็นผู้นำในการพัฒนาท้องถิ่นด้านการเกษตร	เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้ใช้บัณฑิตมหาวิทยาลัย ผู้เรียน ฯลฯ)																		
4	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1) ผลิตเกษตรกรก้าวหน้ามีความสามารถเป็นผู้ประกอบการ 2) ผลิตบุคลากรที่รับราชการทางสายเกษตรศาสตร์ 3) บัณฑิตมีวินัย คุณธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ สามารถสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ มาใช้ประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม สร้างองค์ความรู้โดยการเรียนรู้จากการลงพื้นที่ การทำงาน การแก้ปัญหา และการเรียนรู้จากทีม	1) ผลิตบัณฑิตให้สามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อการประกอบอาชีพด้านการเกษตร 2) ผลิตบัณฑิตให้มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ สู้งาน คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ มีจิตอาสา 3) ผลิตบัณฑิตให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการประกอบอาชีพด้านการเกษตร 4) ผลิตบัณฑิตให้สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีในการจัดการฟาร์มอย่างเป็นระบบ และมีทักษะการเป็นผู้ประกอบการ 5) ผลิตบัณฑิตที่มีประสบการณ์จริงโดยผ่านกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือการฝึกสหกิจศึกษา	เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย																		
5	โครงสร้างหลักสูตร	<table border="1"> <thead> <tr> <th>หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา</th> <th>จำนวนหน่วยกิต</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td>(30)</td> </tr> <tr> <td>- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	จำนวนหน่วยกิต	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	(30)	- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	9	- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">โครงสร้างวิชาเอกเดี่ยว</th> </tr> <tr> <th>หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา</th> <th>จำนวนหน่วยกิต</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>1.1) กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุค</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	โครงสร้างวิชาเอกเดี่ยว		หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	จำนวนหน่วยกิต	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	1.1) กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุค	6	ปรับปรุงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	จำนวนหน่วยกิต																					
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	(30)																					
- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9																					
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	9																					
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6																					
โครงสร้างวิชาเอกเดี่ยว																						
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	จำนวนหน่วยกิต																					
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24																					
1.1) กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุค	6																					

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผลในการปรับปรุง
		- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	ดิจิทัล		
		<b>(2) หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>(91)</b>	1.2) กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์	6	
		- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	21	1.3) กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง	6	
		- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	16	1.4) กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	6	
		-กลุ่มวิชาชีพบังคับ	30			
		-กลุ่มวิชาชีพเลือก	18			
		-กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	6			
		<b>(3) หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>(6)</b>	<b>2) หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>94</b>	
		<b>จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า</b>	<b>127</b>	2.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	61	
				2.1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21	
				2.1.2) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ	9	
				2.1.3) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	31	
				2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก	27	
				2.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	
				<b>3) หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	
				<b>รวม</b>	<b>124</b>	
				โครงสร้างวิชาเอกโท		
				หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	จำนวนหน่วยกิต	
				1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง																												
			<table border="1"> <tr> <td>1.1) กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1.2) กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1.3) กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1.4) กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><b>2) หมวดวิชาเฉพาะ</b></td> <td><b>94</b></td> </tr> <tr> <td>2.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>    2.1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>    2.1.2) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>    2.1.3) วิชาเฉพาะด้านบังคับ</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2.3) วิชาโท</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>2.4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><b>3) หมวดวิชาเลือกเสรี</b></td> <td><b>6</b></td> </tr> <tr> <td><b>รวม</b></td> <td><b>124</b></td> </tr> </table>	1.1) กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล	6	1.2) กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์	6	1.3) กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง	6	1.4) กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	6	<b>2) หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>94</b>	2.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	61	2.1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21	2.1.2) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ	9	2.1.3) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	31	2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก	12	2.3) วิชาโท	15	2.4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	<b>3) หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>รวม</b>	<b>124</b>	
1.1) กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล	6																															
1.2) กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์	6																															
1.3) กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง	6																															
1.4) กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	6																															
<b>2) หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>94</b>																															
2.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	61																															
2.1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21																															
2.1.2) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ	9																															
2.1.3) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	31																															
2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก	12																															
2.3) วิชาโท	15																															
2.4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6																															
<b>3) หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>																															
<b>รวม</b>	<b>124</b>																															
6	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	<p>กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>รวมทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p>	<p>กลุ่มวิชาการสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	ปรับปรุง เนื่องจากเพื่อพัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้สอดคล้อง ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565																												

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			กิต รวมทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
		กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	กลุ่มวิชาการสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล	
		<p>0080101 ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) English Language Skill in Information Technology Age</p> <p>ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการสืบค้น เข้าถึง และประเมินข้อมูลข่าวสารที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นนวัตกรรมสมัยใหม่จากสื่อออนไลน์ประเภทต่างๆ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษในงานอาชีพด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ อุตสาหกรรม และวิทยาการคอมพิวเตอร์</p> <p>English skills in listening, speaking, reading, writing about information technology in the field of search and access, and evaluating information through innovative modern electronic media from various types of online media, and information technology to develop English language skills in careers in engineering, agricultural, industrial and computer science</p>	-	ยกเลิก
		<p>0080102 ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่องานราชการและเชิงธุรกิจ 3(3-0-6) English Skills for Government and Business</p>	-	ยกเลิก



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Purposes</p> <p>ทักษะภาษาอังกฤษที่เป็นพื้นฐานทางอาชีพและจำเป็นในการสื่อสารทางธุรกิจ การบูรณาการให้เข้ากับโครงสร้างภาษาที่ใช้ในการติดต่องานราชการและธุรกิจแบบต่างๆ การดูแลลูกค้า ผู้มาเยือนและผู้ร่วมงานใหม่ การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน การให้คำแนะนำและปรึกษา การจดบันทึก รายงานและสรุปรายงานการประชุมการใช้โทรศัพท์ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการบริการ</p> <p>English skills as a basis for further occupations and business communication, integration of language structures used in contacting the government and business with the care of customers, visitors and new colleagues, presentation of particular organizations including government and private corporations, giving guidance and suggestions, recording as well as taking the minutes of the meeting, telephoning, giving product and service information</p>		
		<p>0080103 ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อออนไลน์ 3(3-0-6)</p> <p>English Language Skills through Online Learning</p> <p>การสร้างแรงจูงใจในการเรียน ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนผ่านสื่อออนไลน์ทั้งในและนอกห้องเรียน การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพา การผ่านข้อความแสดงความคิดเห็น และการเข้าถึง</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>วิดีโอบทเรียนออนไลน์ภาษาอังกฤษ</p> <p>English learning motivation, Internet-based English language skills and autonomous learning; Computer-mediated communication (CMC) and Mobile-assisted language learning (MALL); text chat, multi-object orientation, forum and bulletin board, video conferencing, telephone audio conferencing and learning English through online courses</p>		
		<p>0080104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>Thai for Communication</p> <p>ความหมายและความสำคัญของการสื่อสาร ทักษะการรับและการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารด้วยการฟัง การอ่าน การพูด การเขียน ที่เหมาะสมกับสารประเภทต่างๆ</p> <p>Meaning and significance of communication, the capability to receive and transmit messages efficiently, and to communicate by listening, reading, speaking and writing, appropriately to each type of message</p>	-	ยกเลิก
		<p>0080105 ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 3(3-0-6)</p> <p>Thai for Careers</p> <p>ทักษะเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทยในด้านการรับสารและการส่งสาร ฝึกปฏิบัติและพัฒนาทักษะภาษาไทย เพื่อการพัฒนา</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>อาชีพในแวดวงราชการและธุรกิจ</p> <p>Skills in using Thai language in receiving and transmitting messages, practicing and developing Thai language skills for career development in the government and business field</p>		
		<p>0080106 พลังภาษาไทยกับการสื่อสารเชิงสุนทรียภาพ 3(3-0-6)</p> <p>Power of Thai Language and Aesthetic Communication</p> <p>ความหมายและความสำคัญของพลังภาษาไทยและสุนทรียภาพ กลวิธีการสร้างสรรค์และการสื่อสารภาษาไทยที่มีความงาม แนวทางพิจารณาสุนทรียภาพทางภาษาไทย ศึกษาบทประพันธ์เชิงสร้างสรรค์</p> <p>Meaning and significance of the power of Thai language and aesthetics, strategies for creating and communicating aesthetic Thai language, ways to examine Thai language aesthetics and creative writing to see language art</p>	-	ยกเลิก
		<p>0080107 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)</p> <p>Chinese for Everyday Communication</p> <p>สัทอักษรภาษาจีนกลาง การเขียนอักษรจีนเบื้องต้น การอ่านออกเสียงคำและประโยค การใช้คำศัพท์ สำนวนภาษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะภาษาจีน สามารถฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาจีนและสนทนาตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้ภาษาตามมารยาทสังคม เรียนรู้และเข้าใจในวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Chinese phonetics, writing basic Chinese alphabet, pronunciation of words and sentences, vocabulary, idioms, using information technology for developing the language, being able to listen, speak, read and write Chinese as well as communicate in various in daily life, using language according to the social manner, learning and understanding Chinese culture</p>		
			<p>0019101 ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล 3 (3-0-6) Self Regulated English Learning through Digital Media การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การอภิปรายและการนำเสนอ โดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ความรู้ด้านภาษาอังกฤษในสถานการณ์จริง เครื่องมือและแอปพลิเคชันทางเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ภาษา เทคนิคการแปลผ่านแอปพลิเคชัน การสื่อสารผ่านเว็บไซต์เสมือนจริง การรู้เท่าทันสื่อสำหรับปัจจุบันและอนาคต Using English for communicating, discussing and presenting, focusing on listening, speaking, reading and writing skills through social media, English knowledge in real life situations, modern digital tools and applications promoting independent English learning, translation techniques through application,</p>	<p>รายวิชาใหม่</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			communication through VR websites, media literacy in the present and future	
			<p>0019102 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน 3 (3-0-6)</p> <p>English Skill for Career</p> <p>ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับการทำงาน การจำลองสถานการณ์ การปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง การสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน การสื่อสารในการทำงาน และการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร</p> <p>English listening, speaking, reading, and writing skills, required for work, simulation of operational situations in real workplace, job applications, job interviews, communication at work, and presentation in formation about the organization</p>	รายวิชาใหม่
			<p>0019103 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนออย่างสร้างสรรค์ 3(3-0-6)</p> <p>Thai Language for Creative Presentation</p> <p>การใช้ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป วิธีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การเลือกรูปแบบการนำเสนอผลงาน การพัฒนาทักษะและบุคลิกภาพในการนำเสนอ</p> <p>Using Thai language for creative presentation, using packaged software programs, collecting data from different sources, choosing</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			presentation styles, developing personality and presentation skills	
			<p>0019104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่ 3 (3-0-6)</p> <p>Thai Language for Modern Communication</p> <p>การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการทำงานในองค์กรภาครัฐและเอกชน การใช้ภาษาในสังคมและวัฒนธรรมยุคดิจิทัล การใช้ระดับภาษาและมารยาทในการสื่อสารจรรยาบรรณการใช้ข้อมูล การวิเคราะห์และแก้ไขภาวะภาษาในสังคมปัจจุบัน และการสื่อสารในภาวะวิกฤตอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>Thai listening, speaking, reading and writing skills used in daily life communication and public and private organizations, understanding of language varieties in the digital era, communication etiquette, ethics critical analysis of Thai language conditions, and effective crisis communication</p>	รายวิชาใหม่
			<p>0019105 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล 3(3-0-6)</p> <p>Chinese Language for Communication through Digital Media</p> <p>การฟัง พูด และอ่านภาษาจีน ผ่านสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การเรียนจากแอปพลิเคชัน เว็บไซต์ บทเรียน</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>อิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์ ในการพัฒนาทักษะภาษาจีนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสื่อสารในชีวิตประจำวันและการนำเสนอภาษาจีนผ่านสื่อดิจิทัล</p> <p>Listening, speaking and reading Chinese language through a variety of digital media, learning from applications, websites, e-learning, online courses and social media to develop Chinese language skills for self-learning with a focus on communication in everyday life and presenting Chinese through digital media</p>	
			<p>0019106 การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ 3 (3-0-6)</p> <p>Use of Platform Application for Learning</p> <p>การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อจัดการงานเอกสาร การนำเสนอสารสนเทศโดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ การจัดการข้อมูลเพื่อการคำนวณ และการจัดการฐานข้อมูลอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์เว็บไซต์สำหรับการทำงานในชีวิตประจำวัน</p> <p>Basics of platform application programs, using application software for document management, presenting information with thai and foreign language, data management for calculation and creative database management, creation a website for working in a daily life</p>	รายวิชาใหม่
			<p>0019107 พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล 3 (3-</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			0-6) Fundamentals of Data Management in Digital Era ความหมายและความสำคัญของข้อมูลขนาดใหญ่ จรรยาบรรณและจริยธรรมในการจัดการข้อมูล ภาพรวมของการ จัดการข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ รวบรวมข้อมูล การแปลงข้อมูลดิบให้เป็นข้อมูลเชิงลึก เทคนิค การนำเสนอสารสนเทศให้เกิดมูลค่า การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปใน การประยุกต์ใช้กับศาสตร์ต่าง ๆ Definition and importance of big data, ethics in data management, overview of data management, fundamentals and tools related to data collection, transforming raw data into insights, techniques for presenting information to create value, using package software apply in a variety of science	
			0019108 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3 (3-0-6) Information Technology for Learning แนวคิดเกี่ยวกับความเข้าใจ ในเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ กระบวนการ และระบบสารสนเทศ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต บริการออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์และแนวปฏิบัติในการใช้ สื่อสังคมออนไลน์ ความมั่นคงปลอดภัยยุคดิจิทัล กฎหมายดิจิทัล ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิความรับผิดชอบ และจริยธรรมในการ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัล	รายวิชาใหม่



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>Comprehension concept of computer technology, hardware, software, skills in computational career, processes, types of information systems, computer network, internet, online services, social media and guidelines for using social media, computer security in the digital age, digital law, intellectual property, responsibility and ethics in using digital technology and trending</p>	
			<p>0019109 รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลยุคดิจิทัล 3 (3-0-6)</p> <p>Media Literacy and Data in the Digital Era แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล ความหมายและความเป็นมาของสื่อดิจิทัล การจำแนกประเภทของสื่อ การเข้าใจดิจิทัล สิทธิความรับผิดชอบยุคดิจิทัล ความปลอดภัยยุคดิจิทัล มารยาทในสังคมยุคดิจิทัล การเข้าถึงดิจิทัล ภาษาของสื่อ การประยุกต์การเข้าถึงสื่อดิจิทัลใช้กับชีวิตประจำวัน ก้าวทันอาชญากรรมทางสื่อดิจิทัล การสืบค้นข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล และวิทยาการข้อมูล และเทคนิคการนำเสนอสื่อสารสนเทศในเชิงธุรกิจ</p> <p>The basic concepts of digital media, meaning and background of digital media, classification of media, digital savvy, rights and responsibilities in the digital era, digital era security, etiquette in the digital era, media language, applying digital media access to everyday life, keeping up with digital crime, data</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			retrieval, fundamentals and tools for data analysis and data science, and techniques for presentation information media in business	
			<p>0019110 ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 3 (3-0-6)</p> <p>Information Literacy Skill in the 21st Century for Living and Occupations</p> <p>แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ตลอดชีวิต แหล่งสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการรู้สารสนเทศ การจัดเก็บ คัดเลือก การประเมินสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างเนื้อหาเชิงดิจิทัล การนำเสนอผลงาน ด้วยสื่อสร้างสรรค์ ความมั่นคงและความปลอดภัย กฎหมายและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการใช้ชีวิตและประกอบอาชีพ</p> <p>Concept, theory of lifelong learning, Information resources for lifelong learning, Information literacy skill, capture, selection, Information evaluation, media and technology digital literacy, crating digital contents, creative media presentation, security and safety, law and ethics in using information and technology digital, the application of information and technology digital for living and occupations</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์	
		0010208 ทักษะชีวิตและจริยธรรมในสังคมดิจิทัล 3(3-0-6)  Life Skills and Ethics in Digital Society ทักษะในการเรียนรู้และเข้าใจชีวิตและคุณค่าทางวัฒนธรรม เสริมสร้างทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การตัดสินใจทางจริยธรรม จริยธรรมในวิถีชีวิตและชุมชนที่มีต่อการดำรงและส่งเสริมคุณค่าทางวัฒนธรรม การรู้เท่าทันประเด็นจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้ดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม  Skills for understanding life and cultural values, cultivation of critical thinking,moral decisions, morals in way of life that contributes to the maintenance and promotion of cultural values, ethical thinking in application of technological literacy, ethics application for digital society		ยกเลิก
		0020204 ชีวิตกับดนตรี 3(3-0-6)  Life and Music ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคุณค่าของวัฒนธรรมดนตรีไทยและสากลในสังคมไทย โดยแบ่งเป็นการเรียนรู้ถึงที่มา เรียนรู้ประเภทและวงดนตรี ดนตรีที่ใช้ในวิถีชีวิตของคนไทยในปัจจุบัน ตั้งแต่เกิดจนตาย การเลือกใช้วงดนตรีให้ถูกต้องและเหมาะสม เรียนรู้และฝึกทักษะการฟัง การคิด ความรู้สึก สมาธิ และความเข้าใจในสุนทรียะของดนตรี เพื่อนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น ชัดเจนจิตใจและความเป็นมนุษย์ รวมถึงการเลือกใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงการเรียนรู้ด้านดนตรีเพื่อพัฒนา		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ตนเองและผู้อื่น</p> <p>Fundamental knowledge of Thai and western music culture in Thai society including the history of music, genres and bands. Music used toward way of life and Thai society from its beginning to the present, Practicing listening skills, thinking skills, mediation, and understanding of aesthetics in the study of music, refining our mind and soul, including using technology to access music to develop oneself and others</p>		
		<p>0020205 ศิลปะการแสดงกับชีวิต 3 (3-0-6)</p> <p>Performing Arts and Life</p> <p>ความรู้ ความเข้าใจ ความสำคัญ ประวัติความเป็นมา วิเคราะห์องค์ประกอบของการแสดงนาฏศิลป์ความแตกต่างของศิลปะการแสดงกับชีวิตมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เปรียบเทียบนาฏศิลป์ไทยกับนาฏศิลป์สากลได้ เห็นคุณค่าอนุรักษ์และสืบทอดศิลปะการแสดงวัฒนธรรมของไทยให้คงอยู่สืบไป ฝึกทักษะพื้นฐานทางการแสดงที่สามารถปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้</p> <p>Knowledge and understanding about history, analysis of the composition of dance performances, the differences of performing arts and society from past to present, comparison of Thai dance with international dance, practicing basic visualization skills that can be used in everyday life</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		0030201 ศิลปะและวัฒนธรรมร่วมสมัย 3 (3-0-6) Art and Contemporary Culture มนุษย์กับความงาม ความเข้าใจศิลปะและวัฒนธรรม ความแตกต่างของงานศิลปกรรม แนวคิดและรูปแบบในงานศิลปะ องค์ประกอบของงานศิลปะ ปฏิบัติงานศิลปะเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเสริมสร้างสมาธิ และปลูกฝังรสนิยมความงามทางสุนทรียะ Humanity and beauty, understandings art and culture, the differences between kinds of arts, concept and types of art composition, Application of art to encourage mediation, art therapy, and aesthetic appreciation		ยกเลิก
		0030204 ชีวิตกับภาพถ่าย 3 (3-0-6) Life and Photography ความสำคัญของภาพถ่าย การสื่อความหมายจากภาพถ่าย การจัดวางองค์ประกอบของภาพ ลักษณะการถ่ายภาพ การจัดแสง มุมกล้อง ขนาดของภาพ และสัดส่วนของภาพ รวมไปถึงการสื่อความหมายและสุนทรียภาพของภาพให้เหมาะสมกับงานประเภทต่างๆ ในมิติที่แตกต่างกัน อีกทั้งสามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม The importance of photography, processing in photographic interpretation, photographic composition, photographic characteristics, lighting, camera angle, photographic sizes and proportions including photographic interpretation and aesthetics to		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		suit various types of work in different dimensions, which can be used in daily life with morality and ethics		
		<p>0040203 การพัฒนาคุณภาพชีวิตเพื่อสุขภาวะที่ดี 3 (3-0-6) Quality of Life Development for Well-being ความหมายและความสำคัญของคุณภาพชีวิต การเข้าใจตนเองและผู้อื่น องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพ การดูแลและส่งเสริมสุขภาพ สุภาพจิตและการปรับตัว การสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ ทักษะการแก้ปัญหาชีวิต การบริหารเวลาและชีวิตอย่างมีคุณภาพ การสร้างสุขในวาระสุดท้ายของชีวิต</p> <p>Meaning and significance of the quality of life, understanding oneself and others, composition of health, and factors affecting health, health care and health promotion, mental health and adjustment, communication and interrelationships, problem-solving skills, effective time and life management, making peace of the end of life</p>		ยกเลิก
		<p>0040206 การรู้สารสนเทศในศตวรรษที่ 21 3 (3-0-6) Information Literacy in the 21st Century ความหมาย ความสำคัญของการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการแสวงหา การประเมิน การวิเคราะห์ และการใช้สารสนเทศจากสื่อแต่ละประเภทอย่างรู้เท่าทัน ถูกต้อง และเป็นธรรม</p> <p>Definitions and significance of information literacy; 21st century learning skills in seeking,</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		evaluating, analyzing and using information from the media consciously, precisely and ethically		
		0040207 สื่อบันเทิงเชิงพินิจ 3 (3-0-6) Observing Entertainment ความหมายและความสำคัญของสื่อบันเทิง บทบาทหน้าที่ของสื่อบันเทิง การศึกษาวิเคราะห์ วิจาร์ณ วิพากษ์เบื้องต้นในการใช้ภาษาไทยในสื่อบันเทิงประเภทต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างสื่อบันเทิงกับชีวิต Meaning and significance of entertainment, the roles of entertainment media, the study of analyzing and critique the use of language in various types of entertainment and the relationship between entertainment and life		ยกเลิก
		0050209 สันติปัญญาศึกษา 3 (3-0-6) Intellectual Peace Education ธรรมชาติของจิตมนุษย์ ความจริงของชีวิต ผิภณ ความรู้สึกตื่นรู้ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ได้แก่ จิตตภาวนา สุนทรียสนทนา การทำงานศิลปะ โยคะ เป็นต้น จิตสำนึกเดิมสู่จิตสำนึกใหม่ที่เข้าถึง ความจริง ความงามความดี ความเป็นอิสระ ความสุข และปัญญา เพื่อความเอื้ออาทรต่อมนุษย์และสรรพสิ่ง การพัฒนาตนเองอย่างสมดุลสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ศึกษาสาเหตุและปัญหาของความขัดแย้ง วิธีระงับความขัดแย้งโดยสันติ วิธีการสร้างสันติวิธีและสมานฉันท์ตามหลักศาสนา เน้นวิธีการเรียนรู้ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงภายในตนเองอย่างลึกซึ้งและเชื่อมโยงไปสู่การอยู่ร่วมกันอย่างสมานฉันท์ สังคมโลกที่สันติ		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>The nature of the human spirit, the truth of life, practice feeling awake with the activities, including mindfulness of mind dialogue, art works, yoga etc. The original consciousness logging on to the new access consciousness, the truth, beauty, goodness, happiness, independence and wisdom to generosity towards human beings and things. Balancing of self development to the complete human being, study on the causes and problems of the conflict, to quell the conflict by peaceful means and to create a peaceful way and solidarity according to religious doctrine, focusing on how learn to lead to changes within ourselves deeply as well as connecting the live in harmony and the world society of peace</p>		
			<p>0029201 การพัฒนาสู่ชีวิตวิถีใหม่ 3 (3-0-6)</p> <p>Self Improvement for New Normal</p> <p>หลักการของการพัฒนาตน การเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กรอบความคิดแบบเติบโต การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การกำกับตนเอง การบริหารชีวิตและเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ศิลปะการทำงานและการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมพหุวัฒนธรรม เพื่อปรับตัวและดำรงชีวิตสอดคล้องกับชีวิตวิถีใหม่</p> <p>Self improvement principle, self esteem and</p>	<p>รายวิชาใหม่</p>



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			empathy, growth mindset, critical thinking and creative problem solving skills, self regulation, life and time management, positive psychology and happiness, arts of living and working in multicultural society for adjusting to the new normal	
			<p>0029202 ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์ 3 (3-0-6)</p> <p>Nakhon Sawan Rajabhat Creative</p> <p>เอกลักษณ์ อัตลักษณ์และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ การเป็นผู้นำและผู้ตาม การเป็นคนดีมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ สู้งาน เชี่ยวชาญเทคโนโลยีและมีความภาคภูมิใจในตนเอง การปลูกฝังจิตสำนึก ทศนคติ มีจิตอาสา อยู่บนพื้นฐานการเปลี่ยนแปลงของท้องถิ่น สังคมโลก โดยการบูรณาการการเรียนรู้บนฐานคุณธรรม จริยธรรม น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน</p> <p>Identity, identity and culture of Nakhon Sawan Rajabhat University leadership and follower being a good person, disciplined, eager to learn, adept at work, proficient in technology, and self esteem, cultivating awareness, attitude, and volunteer spirit based on changes in the local and global society by integrating learning on morality and ethics,introducing sustainable sufficiency economy philosophy</p>	รายวิชาใหม่
			0029203 สุนทรียะในชีวิต 3 (3-0-6)	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>Aesthetics in Life</p> <p>ความหมาย ความสำคัญของสุนทรียะ การวิเคราะห์ ความซาบซึ้งและการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ผ่าน ประสบการณ์การรับรู้ด้านศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ การมองเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างมีคุณธรรมจริยธรรม</p> <p>Meaning, importance of aesthetics, analysis, appreciation and creative expression through the experience of perception in art, music and dance, self worth and others, applying in everyday life with morality and ethics</p>	
			<p>0029204 สันติภาพศึกษา 3 (3-0-6)</p> <p>Peace Studies</p> <p>ความหมาย ลักษณะ และสาเหตุของความขัดแย้ง ความรุนแรง และสงคราม สันติภาพและวิธีการได้มาซึ่งสันติภาพที่ยั่งยืน สันติวิธี การอยู่ร่วมกันอย่างสมานฉันท์ กระบวนการจิตตปัญญาศึกษา ที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ปัญญา และความสุข เพื่อการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์</p> <p>Meaning, nature and causes of conflict, violence and war, peace and methods for achieving sustainable peace, peaceful means, harmonious coexistence, cognitive education process that promote morality, ethics, wisdom and happiness for</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			self development towards a complete human being	
			<p>0029205 การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ 3 (3-0-6)</p> <p>Health Promotion and Electronic Sport</p> <p>แนวคิดการสร้างเสริมดูแลสุขภาพทางกาย จิตใจ สังคมและสติปัญญา การออกแบบกิจกรรมทางกาย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพศวิถีและสุขภาพทางเพศ การพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยนันทนาการและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ การนำทักษะการสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Concept of physical, mental, social, and intellectual health promotion, physical activity planning, first aid, sexuality and sexual wellbeing, quality of life improvement with recreation and electronic sport, health promotion skills and electronic sport skills application on a daily basis</p>	รายวิชาใหม่
			<p>0029206 เพศและความสงบทางจิต 3 (3-0-6)</p> <p>Sex and Mindfulness</p> <p>แนวคิดเรื่องเพศ ความสุขและจุดหมายของชีวิตในอารยธรรมมนุษย์ ความปรารถนาและธรรมชาติของมนุษย์ในทัศนะทางศาสนาและวัฒนธรรมของสังคมต่าง ๆ การฝึกจิต และสร้างพลังบวกภายในจิต การรักษาสสมดุลของแรงผลักดันทางเพศกับความสงบของจิต การจัดการ ความเครียดด้วยสติบำบัด ศิลปะบำบัด การเปลี่ยนแรงผลักดันทางเพศเป็นพลังแห่งการ</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>สร้างสรรค์ การค้นหาและพัฒนาศักยภาพเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับตนเอง</p> <p>Concept of sexuality, happiness and the purpose of life in human civilization, desires and human nature in religious and cultural perspectives, mindfulness and creating positive energy, balancing sex drive with mindfulness, stress management by music therapy, art therapy, transforming sexual drive to creative power, finding and developing the potential to determine a suitable lifestyle for yourself</p>	
			<p>0029207 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)</p> <p>Financial Management in Daily Life</p> <p>การวางแผนการเงินส่วนบุคคล การจัดทำงบประมาณทางการเงิน การสร้างความมั่งคั่ง การลงทุนและความเสี่ยง การจัดการหนี้และสินเชื่อ การประกันภัย ภาษีเงินได้ เทคโนโลยีทางการเงิน การรู้ทันภัยทางการเงิน การแสวงหาข้อมูลและความรู้ทางการเงิน</p> <p>Planning of personal finance, financial budgeting, wealth creation, investment and risks, debt management and loans, insurance, personal income tax, financial technology, financial fraud awareness</p>	รายวิชาใหม่
			<p>0029208 มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก 3</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>(3-0-6)</p> <p>Human and Global Social Change</p> <p>การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ความเข้าใจความเป็นมนุษย์ผ่านเหตุการณ์สำคัญของโลก การตระหนักถึงคุณค่าของตนเองและผู้อื่น และการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคสมัยใหม่ และการใช้ชีวิตอย่างรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้อย่างมีความสุข</p> <p>Global social change, understanding humanity through world events, the recognition in self-awareness and other-awareness, the adaptation to social change of modern day and live happily and knowingly in global social change</p>	
			<p>0029209 สื่อบันเทิงเชิงอารมณ์ 3 (3-0-6)</p> <p>Emotional Entertainment Media</p> <p>ความหมายความสำคัญและประเภทของสื่อบันเทิง ความสัมพันธ์ระหว่างสื่อบันเทิงกับชีวิต บทบาทหน้าที่และคุณค่าด้านอารมณ์ จริยธรรมคุณธรรม และสังคมในสื่อบันเทิง การตระหนักรู้คุณค่าของตนเองและรักษาชาติกำเนิดผ่านการเรียนรู้จากสื่อบันเทิง การรู้เท่าทันสื่อบันเทิงอย่างมีวิจารณญาณ ตามบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก</p> <p>Meaning, importance and types of entertainment media, relationship between entertainment media and life, roles, emotional values, moral ethics and entertainment society, self</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			esteem, national conservation, media literacy are promoted through learning of entertainment among the changing context of the societies and the world	
			<p>0029210 สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี 3(3-0-6)</p> <p>Health and Environment for Good Quality of Life</p> <p>แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพจากสถานการณ์ โลกสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และสื่อสังคมออนไลน์ การดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิต อนามัยสิ่งแวดล้อม การเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย การปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และสื่อสังคมออนไลน์เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี</p> <p>Concepts of health and environmental, good quality of life, health problems in current situations, technology and social media, physical and mental health care, smart and safety consumption, environmental health, adaptation and deal with the global change environment technology and social media for better quality of life</p>	รายวิชาใหม่
		กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
		0010304 การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3 (3-0-6)	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Living the Philosophy of Sufficiency Economy หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับต่างๆ (บุคคล ครอบครัว ชุมชน สังคม ประเทศ) ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจพอเพียงกับชีวิตมนุษย์ การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต</p> <p>Principal of sufficiency economy philosophy. Sufficiency economic in various Levels (individual, family, community, society, nation). Relationship between sufficiency economy and living application of sufficiency economy philosophy in daily life</p>		
		<p>0010306 การบูรณาการทางการตลาดยุคใหม่เพื่อความยั่งยืน 3 (3-0-6) Integration of Modern Marketing for Sustainability</p> <p>การผสมผสาน แนวคิดทฤษฎีทางการตลาด ด้านการบริหารจัดการ พฤติกรรมผู้บริโภค การใช้เครื่องมือทางการตลาด อิเล็กทรอนิกส์ การตระหนักถึงสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการทำธุรกิจยุคดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>Integration of theory of marketing, administration, and consumer behavior, application electronic marketing, being aware of society and environment to develop the ability to manage the age of digital business effectively</p>	-	ยกเลิก
		<p>0010312 ธุรกิจและความเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ 3 (3-0-6)</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Business and Modern Entrepreneur แนวคิดการบริหารธุรกิจ บทบาทและความสำคัญ ของธุรกิจยุคใหม่ การเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ ความมีจริยธรรม ความ รับผิดชอบต่อสังคมในการดำเนินธุรกิจ</p> <p>Concept of business in the administration, role and significance of modern business, administration competency preparation for being an entrepreneur, business feasibility analysis, ethics, social responsibility for leading a business</p>		
		<p>0030301 มนุษย์กับสังคม 3 (3-0-6) Man and Society ความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก ที่ ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ในแง่มุมต่างๆ ทั้งด้าน การเมือง เศรษฐกิจ สังคม และด้านอื่นๆ แนวทางการใช้ชีวิตอย่าง รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและอนาคต การเป็นพลเมือง ที่ดีและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข</p> <p>Changes in Thai and global society affecting the lifestyles of people in various aspects including politics, economics, society and other aspects, ways for adapting to change in the present and future, being a good citizen and coexistence with others happily</p>	-	ยกเลิก
		<p>0030305 ชีวิตกับการเงิน 3 (3- 06)</p>	-	ยกเลิก



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Life and Finance การวางแผนทางการเงินส่วนบุคคล บัญชีครัวเรือน การออมและการลงทุน ภูมิคุ้มกันทางการเงิน การประกันภัย สิทธิ และหน้าที่ทางภาษีอากร</p> <p>Planning of personal finance, household accounting, saving and investment, financial immunity, insurance, rights and duties of taxation</p>		
		<p>0030308 ภูมิปัญญา เทคโนโลยี และนวัตกรรมท้องถิ่น 3(3-0-6)</p> <p>Local Wisdom, Technology and Innovation ความหมาย ความสำคัญ หลักการ ของภูมิปัญญา เทคโนโลยี และนวัตกรรมท้องถิ่น ปฏิบัติการสร้างคุณค่าภูมิปัญญา ท้องถิ่น และการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบสร้างสรรค์นวัตกรรม ท้องถิ่น</p> <p>Meaning, importance, principles of local wisdom, technology and local innovation, operating values of local wisdom, using technology in the design of local innovation</p>	-	ยกเลิก
		<p>0030310 การรู้เท่าทันสื่อ 3 (3-0-6)</p> <p>Media Literacy ความหมายของการรู้เท่าทันสื่อ อิทธิพลของสื่อที่มี ต่อผู้บริโภค หลักการและแนวคิดสำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทัน สื่อโดยจำแนกตามประเภทของสื่อ ได้แก่ ภาพข่าว โฆษณา รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสื่ออินเทอร์เน็ต โดยเน้นทำความเข้าใจเกี่ยวกับบริบทของสื่อต่างๆ อาทิ</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>อุตสาหกรรมสื่อ เทคโนโลยีสื่อ จิตวิทยาการสื่อสาร รูปแบบและภาษาในสื่อ ฝึกวิเคราะห์ข่าวสารในสื่อประเภทต่างๆ เพื่อการรู้เท่าทันสื่อ</p> <p>The definition and meaning of media literacy, media influence to the audiences, principle and important concept of media literacy by classification according to media types such as newspapers, advertising, radio and television programs, movies, and Internet media by focusing on understanding the context of various media such as the media industry, media technology, psychology of substance creation, form and language in the media, practice to analyze news in various media for media literacy</p>		
		<p>0040307 เศรษฐกิจเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3 (3-0-6) Economics for Lifelong Learning</p> <p>การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่สำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้และปรับตัวของมนุษย์ แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ทำให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย เข้าใจความซับซ้อนที่สัมพันธ์ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เท่าทันการเปลี่ยนแปลง</p> <p>The changes of economy, society and technology affecting competencies in the perception and adaptation of humanity, concepts of lifelong</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		learning causing diverse perspectives, comprehensible complexity of relationships, and creating new knowledge of literacy changes		
		0050309 เศรษฐกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6) Digital Economy and Electronic Commerce หลักการและแนวคิดเชิงเศรษฐกิจดิจิทัล ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐานห่วงโซ่อุปทาน แคมตาลีออิเล็กทรอนิกส์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คลังสินค้าออนไลน์ การชำระเงินออนไลน์ ตลาดกลางออนไลน์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการดำเนินชีวิตดิจิทัล Principles and concepts of digital economy, e-Business, supply chain management, e-Catalog, e-Commerce, online warehouses, e-Payment, e-Marketplace and applying technology accord with lifestyles in the digital age		ยกเลิก
		0060302 วัยใสใจสะอาด 3 (3-0-6) Youngsters with Good Heart การแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต หน้าที่ของพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต จิตสำนึกต่อต้านการทุจริต และทดแทนคุณแผ่นดิน Distinction between personal interests and shared interests, embarrassment and inadequacy of corruption, civic duty and social responsibility for fighting against corruption, anti-corruption and the merit	0039302 วัยใสใจสะอาด 3 (3-0-6) Youngster with Good Heart แนวความคิดการต่อต้านการทุจริต ประโยชน์ทับซ้อน การสร้างจิตสำนึกต่อต้านการทุจริต ความรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและปราบปรามการทุจริต และกรณีศึกษาการทุจริต Anticorruption concept, conflict of interest, distinguishing between personal benefit and public interest, citizen duty and social responsibility, and	เปลี่ยนรหัสและปรับคำอธิบายรายวิชา

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		of the land	laws related to corruption prevention and corruption case studies that focus on knowledge, understanding, skills, and attitudes towards corruption prevention	
		0060303 ความเป็นพลเมืองและกฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Citizenship and Laws for Everyday Life แนวความคิดและหลักการพื้นฐานของความเป็น พลเมือง จิตสำนึก สิทธิหน้าที่ ความรับผิดชอบ จิตสาธารณะ สิทธิ มนุษยชน สิทธิชุมชน การปกป้องผลประโยชน์สาธารณะ และ กฎหมายที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน Basic concept of citizenship, consciousness, rights, responsibilities, public mindedness, participation, human rights, community rights, protection of public interest, including knowledge of laws which is used in daily life		ยกเลิก
			0039301 พลเมืองเข้มแข็ง 3 (3-0-6) Active Citizen แนวคิดและหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับความเป็น พลเมือง คุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกความเป็นพลเมือง พลเมืองดีวิถีประชาธิปไตย สมรรถนะความเป็นพลเมืองที่ เข้มแข็ง การอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติ Fundamental concepts and principles of citizenship, morality, ethics and consciousness of	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			good citizens in a democratic way, active citizenship competencies, peaceful coexistence in Thai society and the world society	
			<p>0039303 ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม 3 (3-0-6)</p> <p>Leadership and Social Development  ความเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย การปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ภาวะผู้นำและผู้ตามต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสสังคมและวัฒนธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ</p> <p>Good citizenship in a democratic way self discipline practice peaceful coexistence, coexistence in a multicultural and interdependent society leadership and followership towards changes in social and cultural trends, social responsibility and public mind</p>	รายวิชาใหม่
			<p>0039304 คุณธรรม และจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3 (3-0-6)</p> <p>Morality and Ethics in the use of Digital Technology</p> <p>การใช้สิทธิและขอบเขตในการสื่อสารยุคดิจิทัล กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารยุคดิจิทัล ความปลอดภัยในการใช้และการเก็บรักษาข้อมูล คุณธรรมจริยธรรมในการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และหุ่นยนต์ในอนาคต</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			Rights and boundaries in digital communication, related laws for digital communication, safety in use and store of information, morality and ethics in the use of the digital media, artificial intelligence technology and robot technology in future	
			0039305 สังคมและวัฒนธรรมไทย 3 (3-0-6)  Thai Society and Culture อัตลักษณ์ของพหุวัฒนธรรมของสังคมไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ คุณค่าความเป็นไทยและรักษาชาติกำเนิด บริบทสังคมไทยและสังคมโลก การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในยุคดิจิทัล วิธีการศึกษาชุมชนเพื่อการพัฒนาสังคมและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและท้องถิ่นอย่างยั่งยืน  Multicultural Identity of Thai society in globalization, value of being Thai and preserving the origins, Thai and global social context, social and cultural changes in the digital, age way of community education for social development and sustainable preservation of Thai and local cultures	รายวิชาใหม่
			0039306 ทักษะชีวิตและการทำงาน 3 (3-0-6)  Life and Work Skills การรู้จักและเข้าใจตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การเสริมสร้างทักษะชีวิตและสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น การจัดการอารมณ์ในการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>การทำงานเป็นทีม การพัฒนาทักษะการคิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระบวนการแก้ปัญหาการทำงานอย่างสร้างสรรค์</p> <p>Self awareness, self responsibility, and social responsibility, enhancing life skills and good relationship with others, emotion management at workplace and daily living, teamwork, developing thinking skills, exchange learning and creative work problem solving process</p>	
			<p>0039307 กฎหมายในสังคมสมัยใหม่ 3 (3-0-6)</p> <p>The Law in Modern Society</p> <p>หลักสิทธิมนุษยชน หลักความเท่าเทียมกันในสังคม สิทธิ หน้าที่และความเสมอภาคขั้นพื้นฐาน การเคารพสิทธิของผู้อื่น สมดุลระหว่างการใช้สิทธิและเสรีภาพตามกฎหมาย และกฎหมายในชีวิตประจำวันควบคู่กับคุณธรรมและจริยธรรมในสังคมปัจจุบัน</p> <p>Principle of human rights, social equality, fundamental rights and respect the rights of others, balanced application of legal rights and freedoms, and laws in daily life along with morality and ethics in present society</p>	รายวิชาใหม่
			<p>0039308 นครสวรรค์ศึกษา 3 (3-0-6)</p> <p>Nakhon Sawan Study</p> <p>ความเป็นมาของจังหวัดนครสวรรค์ ลักษณะทาง</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดนครสวรรค์ ทิศทางการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในอนาคตของจังหวัดนครสวรรค์</p> <p>Background of Nakhon Sawan province, characteristic of politics and government, economy, society, environment, culture, and local intellect in Nakhon Sawan province, futured trend of changing and development of Nakhon Sawan province</p>	
		กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	
		<p>0010408 การพัฒนาทักษะการดำเนินชีวิตด้วยกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ 3 (3-0-6) Living Skill Development using Electronic Sports</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนรู้เทคนิค กลยุทธ์การวางแผน การจัดการทีม การวิเคราะห์รูปแบบการแข่งขัน การจัดการแข่งขัน การออกแบบประสบการณ์ของผู้ใช้ การประกอบอาชีพเกี่ยวกับกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนรู้กีฬาอิเล็กทรอนิกส์อย่างรู้เท่าทันจริยธรรมและจรรยาบรรณ การนำทักษะกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน</p> <p>Fundamental issues of electronic sports industries, learning techniques, strategies of planning, team management, competition analysis, event</p>		ยกเลิก



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		management, user experience design, various type of electronic sport careers, Learning electronic sports wisely, ethics and professional issues, electronic sports skills which can apply to daily life		
		0030401 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3 (3-0-6) The King's Philosophy for Sustainable Development ศาสตร์พระราชากับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักคิดทางวิทยาศาสตร์ของโครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ การน้อมนำศาสตร์พระราชาไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามบริบทของชุมชน สังคม รวมถึงการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภัยพิบัติทางธรรมชาติ แนวคิดเชิงระบบในการพัฒนา แก้ไขปัญหา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืนบนพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมที่ดี The King's Philosophy for sustainable development, principles of scientific thinking of the rally initiated projects, Applying the King's Philosophy to the quality of life development in the content of the community, Natural resources and environmental management, Natural disasters, Systematic concepts in problem solving leading to balanced and sustainable based on good environment		ยกเลิก
		0040405 การเกษตรยั่งยืนและฉลาดบริโภค 3 (3-0-6) Sustainable Agriculture and Smart		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Consumption</p> <p>กรอบแนวคิดของเกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรผสมผสาน วนเกษตร และเกษตรธรรมชาติ การนำภูมิปัญญาทางการเกษตรมาปรับใช้กับเทคโนโลยีการผลิตอาหารที่ปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค ฉลาดเลือกอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ปลอดภัย เพียงพอต่อการบริโภคเพื่อสุขภาพ ที่ดี</p> <p>The concept of organic agriculture, new theory agriculture, integrated farming, agroforestry farming, natural farming, integrating farming wisdom by applying the new technology to produce food which are safe for producer and consumer, choosing food wisely for nutritive value, safety and good health</p>		
		<p>0040406 การสร้างเสริมสุขภาพและสุขภาวะทางเพศ 3 (3-0-6)</p> <p>Health Promotion and Sexual Well-Weing</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ องค์ประกอบและปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ สุขภาพจิต การจัดการความเครียด กิจกรรมทางกายโยชนาการเพื่อสุขภาพ ยาและสารเสพติด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สุขภาวะทางเพศ การเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศ การวางแผนครอบครัวและการคุมกำเนิด การตั้งครรรภ์ก่อนวัยอันควร โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ปัญหา ความเชื่อ และค่านิยมของสังคมไทยที่ส่งผลต่อเรื่องเพศศึกษา</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Concept of health, composition of health and factors affecting health, health promotion, mental health, stress management, physical activity, nutrition for health, drug narcotic, first aid, sexual Well-Weing, growth and sexual development, family planning and contraception, premature pregnancy, sexually transmitted diseases, sexual problems, beliefs, and values in Thai society which influence sexuality education</p>		
		<p>0040409 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3 (3-0-6)  Information Technology for Learning  ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรและกระบวนการ ข้อมูล และสารสนเทศ ระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต บริการออนไลน์และสังคมออนไลน์ บริการแบบคลาวด์ อินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง เทคโนโลยีการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การรักษาความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ ทรัพย์สินทางปัญญา การใช้งานอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อสนับสนุนระบบสำนักงานยุคดิจิทัล</p> <p>Introduction to computers, hardware, software, personnel and processes, data and information, network and internet, online and social networking, cloud service, internet of things, big data management technology, artificial intelligence in daily life, computer system security, intellectual property,</p>		<p>ยกเลิก</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		use of equipment and application software to support the digital age office system		
		0050402 การคิดและการแก้ปัญหา 3 (3-0-6) Thinking and Problem Solving ความหมายของการคิด ทักษะการคิดและลักษณะการคิด การพัฒนากระบวนการคิดรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดวิพากษ์ กระบวนการให้เหตุผล คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน การแสวงหาความรู้และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ Meaning of thinking, thinking skills and divergent thinking, development of process thinking such as analytical thinking, synthetic thinking, creative thinking and critical thinking. Processes of logical reasoning, mathematics for daily life, data manipulation and data analysis for decision making		ยกเลิก
		0050403 การคิดเชิงระบบ 3 (3-0-6) Systematic Thinking การคิดและการให้เหตุผล กระบวนการคิดเชิงระบบ เทคนิคการคิดเชิงระบบโดยแผนภูมิความคิด ผังก้างปลา แผนภูมิพาเรโต วงจรเดมิงหรือวงจรชูฮาร์ต การประยุกต์การคิดเชิงระบบ ในการดำรงชีวิตร่วมกับการคิดประเภทอื่น ๆ ได้แก่ การคิดสังเคราะห์ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงวิพากษ์		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		Thinking and reasoning, processes of systematic thinking, systematic thinking technique by mind maps, fishbone diagrams, Pareto charts, Deming or Shewhart cycles, application of systematic thinking for life combining with other kinds of thinking such as synthesis thinking, creative thinking and critical thinking		
		0050404 คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด 3(3-0-6) Mathematics for improving Thinking Skills การฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผลและตรรกศาสตร์ ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ เกมที่ฝึกทักษะการคิดโดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น Skills training and mathematical processes regarding problem solving skills, reasoning skills, skills of connecting mathematical knowledge to career, mathematical expression and presentation and games based on basic mathematics		ยกเลิก
		0070401 เทคโนโลยีการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6) Big Data Management Technology ความหมายและความสำคัญของข้อมูลขนาดใหญ่ จรรยาบรรณและจริยธรรมในการจัดการข้อมูล เครื่องมือและ	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>กระบวนการในการรวบรวมข้อมูล เทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่กับอาชีพต่างๆ</p> <p>Definition and importance of big data, ethics in data management, tools and processes of big data gathering, storage technology, data analysis and package software for big data managing, applications of big data in a variety of careers</p>		
		<p>0070407 สื่อดิจิทัลเพื่อการดำรงชีวิตสมัยใหม่ 3(3-0-6) Digital Media for Modern Living</p> <p>ความสำคัญของเนื้อหาดิจิทัล คุณลักษณะที่ดีของเนื้อหาดิจิทัล กระบวนการสร้างและการเผยแพร่ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และข่าวสารผ่านช่องทางออนไลน์ การรู้เท่าทันสื่อ การนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบธุรกิจ และการดำรงชีวิตในสังคม การประเมินคุณค่าและความถูกต้องของเนื้อหาดิจิทัล ข้อปฏิบัติที่ดีในการใช้งานสื่อดิจิทัล กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัล</p> <p>The importance of digital content, good features of digital content, the process of creating and disseminating text, images, audio and video and news via online, channels Media literacy, implementation of business operations and living in society, assessing the</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		value and accuracy of digital content, good practice in using digital media and law and ethic related to digital media		
			<p>0049401 พลเมืองสีเขียว 3 (3-0-6)</p> <p>Green Citizens</p> <p>พลเมืองเพื่อเปลี่ยนแปลงสู่สังคมคาร์บอนต่ำ การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากร การพัฒนาการเกษตรยั่งยืน การจัดการพลังงานทดแทนระดับครัวเรือน การจัดการขยะเหลือศูนย์ในโลกอาหาร ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ตลาดคาร์บอน การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>Citizens toward a low carbon society, improving quality of life based on green growth, resource management, sustainable agricultural development, household renewable energy management, zero waste management in food world, environmentally friendly products, carbon footprint, carbon market, climate change adaptation for sustainable development goals</p>	รายวิชาใหม่
			<p>0049402 ศาสตร์พระราชานี้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3 (3-0-6)</p> <p>The King's Philosophy for Sustainable Development</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ศาสตร์พระราชากับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน พื้นฐานและหลักคิดทางวิทยาศาสตร์ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การน้อมนำศาสตร์พระราชามาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามบริบทของชุมชน สังคม การแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืนบนพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมที่ดี</p> <p>The King's philosophy with sustainable development goals, basic and scientific concepts of the royal initiative projects, sufficiency economy philosophy, the King's philosophy applications to improve the quality of life through community and society contexts includes the resolving of natural resource and environmental concerns for balanced and sustainable development based on a good environment</p>	
			<p>0049403 การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ 3 (3-0-6)</p> <p>Creative Design Thinking</p> <p>หลักการและแนวคิดต้นทางวัฒนธรรม การสร้างแรงบันดาลใจ การออกแบบแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ กระบวนการคิดเชิงระบบ เทคนิคการคิดเชิงระบบ การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Cultural capital, inspiration, creative concept</p>	รายวิชาใหม่



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			design, process of systematic thinking, techniques for systematic thinking, application in daily life	
			<p>0049404 วิทยาศาสตร์ทันโลก 3 (3-0-6)</p> <p>Modern View in Science</p> <p>ทักษะและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การแสวงหาความรู้ การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก้ปัญหาสังคม วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในยุคดิจิทัล วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการรู้เท่าทันการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางวิทยาศาสตร์กับการเกิดภัยพิบัติ สาเหตุการเกิดภัยพิบัติ ประเภทของภัยพิบัติ การเตรียมความพร้อมและเอาตัวรอดเมื่อเกิดภัยพิบัติ</p> <p>Scientific skills and methods, knowledge acquisition, using the scientific process to solve social problems, modern science in everyday life, science communication in the digital age, pseudoscience, management of natural resources and the environment, the scientific impacts on disasters, causes of disasters and disaster types, disaster preparedness and survival</p>	รายวิชาใหม่
			<p>0049405 วิศวกรสังคม 3 (3-0-6)</p> <p>Social Engineer</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>การพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่น บทบาทและทักษะของวิศวกรสังคม การฝึกปฏิบัติและประยุกต์ใช้เครื่องมือ วิศวกรสังคม เพื่อให้เป็นนักคิด นักสื่อสาร นักประสานงาน และนักสร้างนวัตกรรมเพื่อชุมชน การบูรณาการองค์ความรู้แบบสหวิทยาการในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมในการพัฒนาชุมชน</p> <p>Self development and local communities by roles and skills of social engineer, practice and application of social engineer tools to thinkers, communicators, coordinators and innovators for the community by integrating interdisciplinary knowledge in design and innovation in local development</p>	
			<p>0049406 การทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม 3 (3-0-6)</p> <p>Business Operation on Digital Platforms</p> <p>แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ กลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน กรณีศึกษาแบบจำลองธุรกิจ การสร้างเนื้อหาดิจิทัล การเลือกแพลตฟอร์มดิจิทัลสำหรับการจำหน่ายสินค้า การโฆษณาและปรับแต่งโฆษณาผ่านออนไลน์แพลตฟอร์ม การเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อการค้นหา การใช้ผู้ส่งเสริมการขายทางสังคม การบริหารจัดการส่งสินค้า การจัดการการชำระเงินด้วยเทคโนโลยีทางการเงิน การสร้างแบบจำลองธุรกิจที่ผู้เรียนสนใจ</p> <p>Modern entrepreneur concept, business</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			strategies to increase competitiveness, business model examples, digital content creation, digital platform selection for selling products, advertising and customization through online platforms, SEO and influencers, delivery management, payment management with Fintech	
			<p>0049407 พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0 3 (3-0-6)</p> <p>Fundamental for Running the Business in the Digital Age 4.0</p> <p>แนวคิดพื้นฐานในการประกอบธุรกิจ การเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการขั้นพื้นฐาน การประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจในยุค 4.0 จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมในการประกอบธุรกิจ</p> <p>Fundamental thinking about how to run the business, getting ready to be an entrepreneur, apply for running the business in the digital age 4.0, ethics and social responsibility in business operations</p>	รายวิชาใหม่
			<p>0049408 การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์ 3 (3-0-6)</p> <p>Logical Thinking and Emotional Management</p> <p>จิตสมองกับการคิด หลักการการคิดพื้นฐาน การคิดเชิงเหตุผล กระบวนการคิดเชิงเหตุผล เทคนิคและวิธีการคิดเชิงเหตุผล ทักษะการตัดสินใจและการแก้ปัญหา วิทยาการคำนวณ</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>กับการแก้ปัญหา ความสามารถในการเผชิญปัญหา ความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ การประยุกต์ใช้การคิดเชิงเหตุผลในการแก้ปัญหาชีวิตตามบริบทได้อย่างเหมาะสม</p> <p>Mental, brain and cognitive, fundamentals of thinking, logical thinking, logical thinking process, techniques and methods of logical thinking, decision-making and problem solving skills, computing science and problem solving, adversity quotient, emotional quotient, apply logical thinking to solving life problems appropriately</p>	
			<p>0049409 การคิดและการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)</p> <p>Thinking and Decision Making for Daily Life</p> <p>กระบวนการให้เหตุผล การวัด อัตราส่วน ร้อยละ กำไรขาดทุน ดอกเบี้ยธรรมดา ดอกเบี้ยทบต้น การผ่อนชำระ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล หลักการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การตัดสินใจคณิตศาสตร์สำหรับการสอบเพื่อการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน</p> <p>Process of reasoning, measurements, ratio, percentage, income statement, simple interest, compound interest, installment payment, personal income tax, data, data collection, data analysis, data presentation, process of decision making, applications</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			in daily life, mathematical qualification tests for work audition	
			<p>0049410 สหศาสตร์สู่โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี (3-0-6)</p> <p>Interdisciplinary to the BCG Economic Model</p> <p>แนวคิดพื้นฐานสหศาสตร์ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจบีซีจี ความหลากหลายทางชีวภาพสังคมและวัฒนธรรมความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตและใช้ไปเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ทางด้านเกษตร อาหาร สุขภาพ พลังงาน การท่องเที่ยว การสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในระดับชุมชน ท้องถิ่น และสังคม</p> <p>Basic interdisciplinary concepts driving the BCG economy biological, social and cultural multiplicity, the balance between existing and using it to contribute to sustainable development, driving agricultural strategy food, health, energy, tourism creating economic added value at the community, local and social levels</p>	รายวิชาใหม่
7	หมวดวิชาเฉพาะ	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์	วิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
			<p>4211307 ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร (2-2-5)</p> <p>Physics for Agriculture</p> <p>การเคลื่อนที่แบบเปลี่ยนตำแหน่งในหนึ่งและสองมิติ</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>การเคลื่อนที่แบบหมุนสมบัติของของแข็ง ของเหลว ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน แสง เสียง หน่วยและการวัดเวกเตอร์แรง แรงในต่างระนาบ สมดุล สมการการเคลื่อนที่จุดศูนย์กลาง โมเมนตัมเชิงเส้น โมเมนตัมเชิงมุม งาน พลังงาน กำลัง พลังงาน นิวเคลียร์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับการเกษตร</p> <p>Motion in one and two dimensions, rotational motion, properties of solids, fluid, heat and heat transfer, light, sound, unit and accuracy measurement and accuracy of physics quantities, scalar and vector, force and momentum, work and energy and nuclear and practice related to agriculture</p>	
		<p>4221104 เคมีสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Fundamental Chemistry for Agro-Industry</p> <p>หลักเคมีเบื้องต้น ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของเหลว และของแข็ง สารละลายและความเข้มข้น อัตราการเกิดปฏิกิริยาทางเคมี สมดุลเคมี กรด-เบส สารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทางเคมี การใช้อุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐาน ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎี</p> <p>Introduction to Chemistry, stoichiometry, chemical bonding, gas liquid and solid properties, solution and the concentration, chemical kinetics, chemical equilibrium, acid – base, chemical and laboratory safety, the use of basic equipment and</p>	<p>4 2 2 1 1 0 4 เคมีสำหรับ การ เกษ ษ ทร</p> <p>(5-2-2)3</p> <p>Chemistry for Agriculture</p> <p>หลักเคมีเบื้องต้น ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของเหลว และของแข็ง สารละลายและความเข้มข้น สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีอินทรีย์เบื้องต้น สารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทางเคมี การใช้อุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐาน ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับการเกษตร</p> <p>Basic principle of chemistry, stoichiometry, chemical bonding, the properties of gas, liquid and solid, solution and the concentration, chemical equilibrium, acid – base, fundamental organic chemistry, chemicals and safety in chemical</p>	<p>ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชา</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		experiments related to the theory.	laboratory, the use of basic equipment and practice related to agriculture	
		<p>4222516 ชีวเคมีสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Biochemistry for Agro-Industry</p> <p>องค์ประกอบของเซลล์ชีวโมเลกุล คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโนและโปรตีน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก เมตาบอลิซึมและการควบคุมเมตาบอลิซึมของชีวโมเลกุลเหล่านี้ เทคนิคการทำสารชีวโมเลกุลให้บริสุทธิ์และปฏิบัติการเกี่ยวกับการทดสอบสมบัติทางเคมีของสารชีวโมเลกุล</p> <p>Composition of biomolecular cells, carbohydrates, lipids, amino acid and proteins, enzymes, nucleic acid, metabolism and metabolic regulation of these biomolecules, purification techniques of biomolecules and laboratory practice for chemical properties testing of biomolecules</p>		ยกเลิก
			<p>4222516 เคมีอินทรีย์สำหรับการเกษตร 3 (5-2-2)</p> <p>Organic Chemistry for Agriculture</p> <p>โครงสร้าง สมบัติทั่วไป การเรียกชื่อ การเตรียมและปฏิกิริยาเคมีที่สำคัญของสารประกอบแอลกอฮอล์ เอมีน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ สารประกอบคาร์บอนิล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา</p> <p>Structure, general properties,</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			nomenclature, preparation and important reactions of alcohol, amines, carboxylic acids and derivatives, carbonyl compounds, basic principles of carbohydrate, lipid, protein, enzyme, nucleic acid and experiments related to the content	
		<p>4231104 ชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Biology for Agro-Industry</p> <p>สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ พลังงานในสิ่งมีชีวิต การสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ระบบการทำงานของสิ่งมีชีวิตและชีวิตกับสภาพแวดล้อม ปฏิบัติการเรื่องสารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต การใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์และการแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ การจำแนกสิ่งมีชีวิต การแลกเปลี่ยนสาร การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ การทำงานของระบบต่างๆในสัตว์ ฮอโมนพืช และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Chemical compounds in organisms, cells and tissues, energy in organisms, photosynthesis reproduction and growth, diversity mechanism system of organism and living with environment, Practicals about chemical compounds in organisms, using microscope, cell and tissue diversion, reproduction classification of organisms membrane transport, photosynthesis, respiration, systems in animals</p>	<p>4231104 ชีววิทยาสำหรับการเกษตร 3 (5-2-2)</p> <p>Biology for Agriculture</p> <p>สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การจัดจำแนกและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ พฤติกรรม การใช้ประโยชน์สิ่งมีชีวิตในเชิงอุตสาหกรรมเกษตรและผลกระทบ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้กล้องจุลทรรศน์และปฏิบัติการอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหา</p> <p>Chemical compounds in organisms, cell and tissue, photosynthesis, cellular respiration, genetic inheritance, classification and evolution of organisms, systems of organism, ecology, behavior, use of the organisms in the agricultural industry and its effects, microscopy, and laboratory related to the contents</p>	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชา



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		phytohormone and natural resource management		
		<p>4232401 พันธุศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Genetics for Agro-Industry ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ จีน (Gene) และโครโมโซม การถ่ายแบบสารพันธุกรรม ความน่าจะเป็นและการทดสอบทางสถิติ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกนิวเคลียส การกำหนดเพศ มัลติเปิลอัลลีล การควบคุมของจีนเชิงปริมาณและคุณภาพ การกลายระดับจีโนมและระดับโครโมโซม พันธุวิศวกรรม พันธุศาสตร์ประชากร วิวัฒนาการ และการกำเนิดสิ่งมีชีวิตใหม่</p> <p>Basic knowledge in genetics, the genetics predicting the outcome of a hybrid, probability and statistical tests, gene and chromosomal taking genetic sex determination, multiple alleles, gene control of quantity and quality, the variability of hybrids gene and becoming the chromosomal level, genetic engineering population genetics extranuclear inheritance basic principles and genetic engineering</p>	<p>4232401 พันธุศาสตร์สำหรับการเกษตร 3 (5-2-2)</p> <p>Genetics for Agriculture ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ จีน (Gene) และโครโมโซม การถ่ายแบบสารพันธุกรรม ความน่าจะเป็นและการทดสอบทางสถิติ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกนิวเคลียส การกำหนดเพศ มัลติเปิลอัลลีล การควบคุมของจีนเชิงปริมาณและคุณภาพ การกลายระดับจีโนมและระดับโครโมโซม พันธุวิศวกรรม พันธุศาสตร์ประชากร วิวัฒนาการและการกำเนิดสิ่งมีชีวิตใหม่ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับการเกษตร</p> <p>Basic knowledge in genetics, the genetics predicting the outcome of a hybrid, probability and statistical tests, gene and chromosomal taking genetic sex determination, multiple alleles, gene control of quantity and quality, the variability of hybrids gene and becoming the chromosomal level, genetic engineering population genetics extranuclear inheritance basic principles and genetic engineering and practice related to agriculture</p>	เปลี่ยนรหัส ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชา
		<p>4292901 คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร 3 (3-0-6)</p> <p>Mathematics for Agriculture การคิดคำนวณและแก้ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน</p>	<p>4292901 คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร 3 (3-0-6)</p> <p>Mathematics for Agriculture การคิดคำนวณและแก้ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน</p>	คงเดิม

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>สัดส่วน และร้อยละ การวัดในชีวิตประจำวัน ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ลำดับและอนุกรม การให้เหตุผล การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นกับการประยุกต์ใช้สำหรับข้อมูลทางด้านการเกษตร คณิตศาสตร์สำหรับการจัดการทางการเงิน และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ</p> <p>Calculation and solving problems related with ratios, proportions and percentages, measurement in everyday life, introduction to probability, sequence and series, reasoning, introduction to data management and data analysis with applications for agricultural data, mathematics for financial management and professional applications</p>	<p>สัดส่วน และร้อยละ การวัดในชีวิตประจำวัน ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ลำดับและอนุกรม การให้เหตุผล การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นกับการประยุกต์ใช้สำหรับข้อมูลทางด้านการเกษตร คณิตศาสตร์สำหรับการจัดการทางการเงิน และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ</p> <p>Calculation and solving problems related with ratios, proportions and percentages, measurement in everyday life, introduction to probability, sequence and series, reasoning, introduction to data management and data analysis with applications for agricultural data, mathematics for financial management and professional applications</p>	
		<p>4322101 จุลชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3 (2-3-4)</p> <p>Microbiology for Agro-Industry</p> <p>ความรู้พื้นฐานจุลชีววิทยา สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา คุณสมบัติที่สำคัญ การเจริญเติบโต การควบคุมและการจำแนกแบคทีเรีย เห็ดรา ยีสต์ สาหร่าย โปรโตซัว จุลชีววิทยาทางอาหาร น้ำ ดิน อากาศ อุตสาหกรรม การสุขาภิบาล โรคติดต่อและภูมิคุ้มกันวิทยา เทคนิคพื้นฐานและเครื่องมือในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา เทคนิคประยุกต์ในงานจุลชีววิทยา</p> <p>Basic knowledge of microbiology, morphology, physiology, significance of properties, growth, control</p>	<p>4322101 จุลชีววิทยาสำหรับการเกษตร 3 (5-2-2)</p> <p>Microbiology for Agriculture</p> <p>ความรู้พื้นฐานจุลชีววิทยา สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา คุณสมบัติที่สำคัญ การเจริญเติบโต การควบคุมและการจำแนกแบคทีเรีย เห็ดรา ยีสต์ สาหร่าย โปรโตซัว จุลชีววิทยาทางอาหาร น้ำ ดิน อากาศ อุตสาหกรรม การสุขาภิบาล โรคติดต่อและภูมิคุ้มกันวิทยา เทคนิคพื้นฐานและเครื่องมือในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา เทคนิคประยุกต์ในงานจุลชีววิทยา และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับการเกษตร</p> <p>Basic knowledge of microbiology,</p>	<p>ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชา</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		and classification of bacteria, fungi, yeast, algae, protozoa, food microbiology, water, soil, air, industry, sanitation infective disease and immunity, Basic techniques and instruments for microbiology laboratory, apply techniques for microbiology	morphology, physiology, significance of properties, growth, control and classification of bacteria, fungi, yeast, algae, protozoa, food microbiology, water, soil, air, industry, sanitation infective disease and immunity, basic techniques and instruments for microbiology laboratory, apply techniques for microbiology and practice related to agriculture	
		4232201 พลุกศาสตร์ 3 (2-5)  Botany พลังงานและสมดุลของสารในพืช โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พืชและเนื้อเยื่อพืช การเกิดรูปร่างและพัฒนาการในพืช การควบคุมการทำงานของพืช นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการและการจัดจำแนกพืช ฝึกปฏิบัติการทางด้านสัณฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา และการเก็บรวบรวมตัวอย่างพืช  Energy and equilibrium in plant, structure and function of plant cell and tissue, differentiation and development in plant, regulation of plant function, plant ecology, evolution and plant taxonomy, laboratory in morphology anatomy, physiology, and specimen collection		ย้ายไปไว้กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร
		4231301 สัตววิทยา 3 (2-2-5)  Zoology ชีววิทยาของสัตว์ เซลล์ เนื้อเยื่อ การจำแนกประเภท		ย้ายไปไว้กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>การศึกษาด้านสัณฐานวิทยา กายวิภาค การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต นิเวศวิทยาของสัตว์ วิวัฒนาการ การรวบรวมและเก็บตัวอย่างสัตว์ ฝึกปฏิบัติภาคสนาม</p> <p>Biology of animal cells and tissues, classification, morphology, anatomy, physiology, reproduction, and growth of animals, animal ecology and evolution, specimen collection, and field practice</p>		
		<p>5262201 มীনวิทยา 3 (2-2-5)</p> <p>Ichthyology</p> <p>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปลา รูปร่างและลักษณะภายในและภายนอก สิ่งปกคลุมและโครงสร้างของตัวปลา ระบบการหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบทางเดินอาหาร ระบบสืบพันธุ์ ระบบขับถ่ายของเสีย การรักษาสสมดุลในร่างกายปลา ระบบประสาท อวัยวะรับความรู้สึกและอนุกรมวิธานของปลา</p> <p>General knowledge about fish, shape and appearance of fish inside and outside, coverings and outlines of fishes, breathing systems, circulatory system digestive system, reproductive system, excretory system, osmoregulation in fish, nervous system, sensory system and taxonomy of fish</p>		ย้ายไปไว้กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร
		กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร	วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร	
		5007301 นิยามศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการเกษตร 3 (2-2-5)		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>English Technical Term in Agricultural Technology</p> <p>นิยามศัพท์ภาษาอังกฤษเฉพาะทางด้านการเกษตรและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อการสื่อสารและการปฏิบัติด้านเกษตร</p> <p>Definition of specialized English vocabulary in agriculture and various technologies For communication and agricultural practice</p>		
		<p>5007401 เทคนิคการนำเสนอภาษาอังกฤษ 3 (2-2-5)</p> <p>Techniques of English Presentation</p> <p>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการนำเสนอ เทคนิคการนำเสนอ รูปแบบของการนำเสนอ และลักษณะการนำเสนอที่ดี ทักษะของผู้นำเสนอ หลักการนำเสนอ การเตรียมเนื้อหาที่จะนำเสนอ การตอบคำถามในการนำเสนอจิตวิทยาในการนำเสนอ จิตวิทยาในการนำเสนอ การนำเสนอเพื่อเสนอข้อคิดเห็น</p> <p>General knowledge about presentation, presentation techniques, kinds of presentation and good presentation style, presenter skills, Main presentation, preparing content to be presented, answering questions in presenting, psychology in presentations, Psychology of presentation, Presentation for proposing comments</p>		ยกเลิก
		<p>5001302 หลักการจัดการที่ดี และมาตรฐานสินค้าทางการเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Good management principles and the</p>		ย้ายไปหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>standard of agricultural products</p> <p>ระบบบริหารจัดการตั้งแต่กระบวนการวางแผนการผลิต การดูแลที่ดี เหมาะสมตามหลักวิชาการและสถานการณ์ปัจจุบัน ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางเกษตรให้ได้มาตรฐาน สนับสนุนการบริโภคสินค้าทางเกษตรที่มีมาตรฐาน</p> <p>Management system from the production planning process, proper care according to the academic and current situation, creative process of agricultural products to accept standard, supporting consumption of standard agricultural products</p>		
		<p>5007401 เทคนิคการนำเสนอภาษาอังกฤษ 3 (2-2-5)</p> <p>Techniques of English Presentation</p> <p>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการนำเสนอ เทคนิคการนำเสนอ รูปแบบของการนำเสนอ และลักษณะการนำเสนอที่ดี ทักษะของผู้นำเสนอ หลักการนำเสนอ การเตรียมเนื้อหาที่จะนำเสนอ การตอบคำถามในการนำเสนอจิตวิทยาในการนำเสนอ จิตวิทยาในการนำเสนอ การนำเสนอเพื่อเสนอข้อคิดเห็น</p> <p>General knowledge about presentation, presentation techniques, kinds of presentation and good presentation style, presenter skills, main presentation, preparing content to be presented, answering questions in presenting, psychology in presentations, psychology of presentation, presentation</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		for proposing comments		
		<p>5003302 การลดความสูญเปล่าของการผลิตทางการเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Waste reduction for agriculture</p> <p>การลดความสูญเปล่าด้านการเกษตรแบบลีน เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์เพื่อกำหนดประเด็นการพัฒนา (แผนภูมิสายธารคุณค่าด้านการเกษตร) เครื่องมือสำหรับการพัฒนา ระบบ ขั้นตอน การสร้างระบบการลดความสูญเปล่าด้านการเกษตรแบบลีน การนำแนวคิดระบบการผลิตแบบลีนไปประยุกต์ในงานด้านการเกษตร</p> <p>Lean manufacturing for agriculture concept, an analysis tool for identifying improvement areas (value stream mapping for agriculture), tools for improving systems, methodology for developing waste reduction for agriculture, how to apply lean manufacturing for agriculture</p>		ยกเลิก
		<p>5003901 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Statistics and Experimental Designs in Agriculture</p> <p>ความหมายและความสำคัญของสถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร พื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐาน หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร การวางแผนการทดลองทางการเกษตรแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แปลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ การนำไปโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ และการ</p>		ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>เขียนรายงานผลการทดลอง</p> <p>Meaning and importance of statistics and experimental design relating to agriculture, the foundation of statistical data calculation, hypothesis testing, principle of experimental design relating to agriculture, various kind of experimental design relating to agriculture, statistical data analysis, the interpretation of statistical analysis results, the adoption of software packages for analysis of statistical experimental results, and writing report of experimental results</p>		
		<p>5004902 สัมมนาทางการเกษตร 1 (0-2-1)</p> <p>Seminar in Agriculture</p> <p>การอภิปรายกลุ่ม การเสนอรายงานเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชในประเทศไทย หรือของต่างประเทศ</p> <p>Group discussion and presentation regarding new technology, data collection, problems relating to plant production projects conducted in Thailand or foreign countries</p>	<p>5004902 สัมมนาทางการเกษตร 1</p> <p>0-2-1(</p> <p>Seminar in Agriculture</p> <p>การอภิปรายกลุ่ม การเสนอรายงานเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชในประเทศไทย หรือของต่างประเทศ</p> <p>Group discussion and presentation regarding new technology, data collection, including various problems related with plant production in Thailand and/or foreign countries</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดำเนินการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการนำเสนอเนื้อหาสัมมนา</li> <li>2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ</li> </ol>	<p>ย้ายไปไว้ในกลุ่มวิชาชีพบังคับและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>งานวิจัยทางการผลิตพืชของประเทศไทย</p> <p>3. มีทักษะการเสนอรายงานเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ และอภิปรายกลุ่ม</p> <p>4. แสดงออกถึงการสรุปความ และจัดลำดับการนำเสนออย่างเป็นระบบ</p>	
			<p>2312712 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>English for Agricultural Technology</p> <p>ศัพท์เฉพาะด้านการเกษตรโครงสร้างและหน้าที่ของภาษาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตรโดยเน้นทักษะการฟัง การอ่าน และการเขียน</p> <p>Technical term of agriculture, structure and function language of related to agricultural technology especially listening, reading and writing in English</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยกตัวอย่างและแปลคำศัพท์เฉพาะด้านการเกษตรเพื่อสื่อสารทางธุรกิจเกษตรได้</li> <li>2. มีทักษะในการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตรได้</li> <li>3. ตั้งใจเข้าร่วมกิจกรรมทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการเกษตร</li> </ol>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>
			<p>2313719 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ 3 (2-2-5)</p> <p>English for Modern Agricultural Entrepreneur</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ เกษตร การสืบค้นข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร การผลิตสื่อข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>Vocabulary related to agricultural entrepreneur, search of agricultural technology, production of medias, giving information of agricultural products and presentation in English</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยกตัวอย่างและแปลคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตรได้</li> <li>2. มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีการเกษตรได้</li> <li>3. จัดทำสื่อข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร</li> <li>4. ตั้งใจในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเป็นภาษาอังกฤษ</li> </ol>	
			<p>5003707 การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ 3 (2-2-5)</p> <p>Modern Agricultural Entrepreneur</p> <p>บทบาทและความสำคัญของการบริหารธุรกิจยุคใหม่ องค์ประกอบและการเขียนแผนธุรกิจ การเตรียมพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ การบริหารความเสี่ยง และการลดความสูญเปล่า</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ด้านการเกษตรแบบสิ้น</p> <p>Concept of business in the administration in the globalization era, roles and the significance of modern business administration, business plan elements and writing, competency preparation for being an entrepreneur, business feasibility analysis, risk management and lean manufacturing for agriculture concept</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายบทบาท ความสำคัญ และองค์ประกอบของการบริหารธุรกิจยุคใหม่ได้</li> <li>2. เลือกวิธีการมาใช้ในการบริหารความเสี่ยง และการลดความสูญเสียด้านการเกษตรแบบสิ้นได้</li> <li>3. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ และการเตรียมพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่</li> <li>4. มีทักษะการเขียนและนำเสนอแผนธุรกิจได้</li> <li>5. มีค่านิยมหรือเป้าหมายที่จะเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่</li> </ol>	
		<p>กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ</p> <p>แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช</p>	<p>วิชาเฉพาะด้านบังคับ</p> <p>วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช</p>	
			<p>4232201 พฤษศาสตร์ 3</p> <p>(2-2-5)</p> <p>Botany</p> <p>พลังงานและสมดุลของสารในพืช โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พืชและเนื้อเยื่อพืช การเกิดรูปร่างและ</p>	<p>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>พัฒนาการในพืช การควบคุมการทำงานของพืช นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการและการจัดจำแนกพืช ฝึกปฏิบัติการทางด้าน สันฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา และการเก็บรวบรวม ตัวอย่างพืช</p> <p>Energy and equilibrium in plant, structure and function of plant cell and tissue, differentiation and development in plant, regulation of plant function, plant ecology, evolution and plant taxonomy, laboratory in morphology anatomy, physiology, and specimen collection</p>	
		<p>5001101 หลักการผลิตพืช 3 (2-2-5)</p> <p>Principles of Crop Production</p> <p>บทบาท ความสำคัญ ปัญหาและแนวทางในการแก้ไข เกี่ยวกับการผลิตพืชในสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่าง ๆ การปลูก และการปฏิบัติดูแลรักษา วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต การเก็บรักษาผลผลิตพืช หลังการเก็บเกี่ยว และปฏิบัติการทดลองปลูกพืช เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ผล</p> <p>Role and importance, problems and solutions regarding crop production under current situations, including influential factors of plant growth, usage technology of soil management, water and fertilizer,</p>	<p>5001101 เทคโนโลยีการผลิตพืช 3 (2-2-5)</p> <p>Crop Production Technology</p> <p>บทบาท ความสำคัญ ปัญหาและแนวทางในการแก้ไข เกี่ยวกับการผลิตพืชในสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่าง ๆ การปลูก และการปฏิบัติดูแลรักษา วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต การเก็บรักษาผลผลิตพืชหลังการเก็บเกี่ยว และปฏิบัติการทดลองปลูกพืช เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ผล</p> <p>Role and importance, problems and solutions regarding crop production under current situations, including influential factors of plant growth, using technology of soil management, water and</p>	<p>ปรับชื่อรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์ การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>plant propagation methods, cultivation and care, harvesting methods, post harvest storage experimental crop cultivation, data collection and result analysis</p>	<p>fertilizer, plant propagation with various methods, cultivation and care, harvesting methods, the post harvest storage of crop yield, the practice of cropping experiment, data collection and result analysis</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายบทบาท ความสำคัญ ปัญหาและแนวทางในการแก้ไขเกี่ยวกับการผลิตพืชในสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช</li> <li>2. มีทักษะที่ถูกต้องในการใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่าง ๆ และการปลูกพืช</li> <li>3. การปฏิบัติดูแลรักษา วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต การเก็บรักษาผลผลิตพืชหลังการเก็บเกี่ยว และปฏิบัติการทดลองปลูกพืช เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ผลที่ถูกต้อง</li> <li>4. ร่วมสนุกในการฝึกใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตพืช</li> </ol>	
		<p>5003701 สรีรวิทยาการผลิตพืช 3 (2-2-5)</p> <p>Physiology of Crop Production</p> <p>กระบวนการทางสรีรวิทยาของพืช ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืช กระบวนการดูดน้ำและแร่ธาตุ การลำเลียงขนส่ง การสังเคราะห์แสง การหายใจ ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการทางสรีรวิทยา ผลของฮอร์โมนต่อการเจริญเติบโตของพืช และการขาดธาตุอาหารพืช</p> <p>Process of plant physiology in terms of plant growth and development, processes of water and</p>		<p>ย้ายไปไว้ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		mineral absorption, transportation, photosynthesis and respiration, influential factors of plant physiology, effects of hormones on plant growth and plant nutrient deficiency ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทางสรีรวิทยากับการเจริญเติบโต และ วางแผนการเพิ่มและปรับปรุงผลผลิตได้		
		5003702 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-2-5) Postharvest Technology การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผล สรีรวิทยาของพืชหลังการเก็บเกี่ยว ปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว ดัชนีและวิธีการเก็บเกี่ยว คุณภาพและมาตรฐาน โรคและแมลงหลังการเก็บเกี่ยวและการป้องกันกำจัด การทำให้สุก การลดอุณหภูมิ การปฏิบัติการบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษา และการขนส่ง โดยใช้หลักการลดการสูญเสีย ยืดอายุการเก็บรักษา เพิ่มมูลค่า และแปรรูป เพื่อประกอบธุรกิจส่วนตัว Postharvest management. factors affected on postharvest quality of productivity, the physiology of postharvest plants, postharvest practice, index and harvesting method, quality and standard, diseases and insects after harvesting and prevention, ripening,	5003702 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-2-5) Postharvest Technology การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผล สรีรวิทยาของพืชหลังการเก็บเกี่ยว ปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว ดัชนีและวิธีการเก็บเกี่ยว คุณภาพและมาตรฐาน โรคและแมลงหลังการเก็บเกี่ยวและการป้องกันกำจัด การทำให้สุก การลดอุณหภูมิ การปฏิบัติการบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษา และการขนส่ง โดยใช้หลักการลดการสูญเสีย ยืดอายุการเก็บรักษา เพิ่มมูลค่า และแปรรูป เพื่อประกอบธุรกิจส่วนตัว และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชา Postharvest management .factors affected on postharvest quality of productivity, the physiology of postharvest plants, postharvest practice, index and harvesting method, quality and standard, diseases and	ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>temperature reduction, packaging practice, storage and transportation by using principle of reducing losses, extended shelf life and add value to private business</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถวางแผนและจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชและปรับปรุงกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวได้</p>	<p>insects after harvesting and prevention, ripening, temperature reduction, packaging practice, storage and transportation by using principle of reducing losses, extended shelf life, add value and processing for business and practices related to the content</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผล คุณภาพและมาตรฐาน การทำให้สุก การลดอุณหภูมิ และสรีรวิทยาของพืชหลังการเก็บเกี่ยวได้</li> <li>ยกตัวอย่างโรคและแมลงหลังการเก็บเกี่ยวและการป้องกันกำจัด</li> <li>มีทักษะปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว ดัชนีและวิธีการเก็บเกี่ยว การปฏิบัติการบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษา และการขนส่ง โดยใช้หลักการลดการสูญเสีย ยืดอายุการเก็บรักษาเพิ่มมูลค่า และแปรรูป เพื่อประกอบธุรกิจส่วนตัว</li> </ol>	
		<p>5003704 การจัดการธุรกิจเกษตร 3 (2-2-5) Agribusiness Management การจัดการการผลิตและการตลาด การบัญชีและการจัดการการเงิน นโยบายของรัฐบาลและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบธุรกิจเกษตร ปัญหาและแนวทางแก้ไขระบบธุรกิจเกษตร แผนธุรกิจเกษตรและโครงการธุรกิจเกษตร การจัดการธุรกิจขนาดย่อม และวิสาหกิจขนาดกลาง โดยดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>5003704 การจัดการธุรกิจเกษตร 3 (2-2-5) Agribusiness Management การวางแผนการจัดการระบบธุรกิจสินค้าเกษตร กระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ การจัดการทรัพยากร การเงิน และฝึกปฏิบัติการกรณีศึกษาที่สอดคล้องตามแผนธุรกิจเกษตร Planning for the management of agricultural business</p>	<p>จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>สูงสุดเพื่อลดการสูญเสีย (Lean) ในการดำเนินธุรกิจเกษตร Production and marketing management, accounting and financial management, government policy and laws related to agribusiness, problems and solutions to the agribusiness system, agribusiness plan and agribusiness project, small business management and medium enterprises by implementing the most effective way to reduce waste (Lean) in the agricultural business</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถวางแผนการจัดการธุรกิจเกษตรตามหลักการและกระบวนการ เขียนแผนธุรกิจเกษตร และบันทึกบัญชีเบื้องต้น โดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p>systems, quality production process resource management, finance and practical case studies according to the agribusiness plan</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักการการจัดการการผลิตและการตลาด การบัญชีและการจัดการการเงิน นโยบายของรัฐบาล และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบธุรกิจเกษตรได้</li> <li>2. จำแนกปัญหาและแนวทางแก้ไขระบบธุรกิจเกษตร</li> <li>3. จัดระบบการจัดการธุรกิจขนาดย่อม และวิสาหกิจขนาดกลาง โดยดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อลดการสูญเสีย (Lean) ในการดำเนินธุรกิจเกษตร</li> <li>4. มีทักษะในการจัดทำแผนธุรกิจเกษตรหรือโครงการธุรกิจเกษตรและดำเนินการได้อย่างถูกต้อง</li> <li>5. สนับสนุนในการดำเนินการธุรกิจเกษตร</li> </ol>	
			<p>5003901 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Statistics and Experimental Designs in Agriculture</p> <p>ความหมายและความสำคัญของสถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร พื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐาน หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร การวางแผนการทดลองทางการเกษตรแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แปลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ การ</p>	<p>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตรและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>นำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ และการเขียนรายงานผลการทดลอง</p> <p>Meaning and importance of statistics and experimental design relating to agriculture, the foundation of statistical data calculation, hypothesis testing, principle of experimental design relating to agriculture, various kind of experimental design relating to agriculture, statistical data analysis, the interpretation of statistical analysis results, the adoption of software packages for analysis of statistical experimental results, and writing report of experimental results</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.อธิบายความหมายและความสำคัญของสถิติ และการวางแผนการทดลองทางการเกษตร พื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐาน หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร</li> <li>2.ดำเนินการวางแผนการทดลองทางการเกษตร แบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และแปลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ</li> <li>3.มีทักษะที่ถูกต้องในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ และการเขียนรายงานผลการทดลอง</li> <li>4.แบ่งปันทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ</li> </ol>	

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>5004703 การปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (2-2-5)</p> <p>Plant Breeding</p> <p>ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์พืช การถ่ายทอดลักษณะและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกของพืช หลักวิธีการต่างๆ ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและปฏิบัติการผสมพันธุ์พืชทั้งชนิดผสมตัวเองและผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อโรคและแมลง การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การนำเทคโนโลยีชีวภาพมาประยุกต์ใช้ในงานปรับปรุงพันธุ์พืช และปฏิบัติการปลูกพืชผสมตัวเอง และผสมข้ามต้น ทดสอบการผสมพันธุ์พืชทั้งสองแบบ</p> <p>Importance and purpose of plant breeding, genetic traits and environmental impact on plant genetic characteristics, principles and methods of plant breeding, self-pollination and cross-pollination process, varietal improvement against plant disease and insects, varietal improvement against inappropriate conditions, the use of biotechnology in plant breeding as well as self-pollination and cross-pollination process, and breeding test for both types of pollination</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถเลือกวิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับธรรมชาติของพืช และจุดประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์ได้</p>	<p>5004703 การปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (2-2-5)</p> <p>Plant Breeding</p> <p>ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์พืช การถ่ายทอดลักษณะและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกของพืช หลักวิธีการต่างๆ ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและปฏิบัติการผสมพันธุ์พืชทั้งชนิดผสมตัวเองและผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อโรคและแมลง การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การนำเทคโนโลยีชีวภาพมาประยุกต์ใช้ในงานปรับปรุงพันธุ์พืช และปฏิบัติการปลูกพืชผสมตัวเอง และผสมข้ามต้น ทดสอบการผสมพันธุ์พืชทั้งสองแบบ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Importance and purpose of plant breeding, genetic traits and environmental impact on plant genetic characteristics, principles and various methods of plant breeding, including the fertile practice of self-pollination and cross-pollination process, plant breeding for the resistance of plant disease and insects, plant breeding for the resistance of inappropriate conditions, the application of biotechnology in plant breeding, the cropping practice of self-pollination and cross-pollination plants, and breeding test of the both types of pollination and</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>practices related to the content ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์พืช การถ่ายทอดลักษณะ และอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกของพืช หลักวิธีการต่างๆ ในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้</li> <li>2. ประยุกต์การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อโรคและแมลง การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมได้</li> <li>3. ปฏิบัติการปลูกพืชผสมตัวเอง พืชผสมข้ามต้น และทดสอบการผสมพันธุ์พืชทั้งสองแบบได้</li> <li>4. เห็นคุณค่าการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาประยุกต์ใช้ในงานปรับปรุงพันธุ์พืช</li> </ol>	
			<p>5004704 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ 3 (2-2-5)</p> <p>Smart Agricultural Technology เทคโนโลยีการปลูกพืชในระบบควบคุมแบบปิด เทคโนโลยีควบคุมการปลูกพืชในแปลงขนาดใหญ่ ระบบเซนเซอร์ตรวจวัด และการควบคุม ประเภทการสื่อสารบนอุปกรณ์อัจฉริยะ การแสดงผล และการแจ้งเตือนผ่านสมาร์ตโฟน และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Plant factory technology, smart farm technology, sensor system and control, category information on equipment of internet of think, dashboard and notification on smart phone and</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			relevant practices and including relevant practices ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบาย เทคโนโลยีการปลูกพืชในระบบควบคุมแบบปิด เทคโนโลยีควบคุมการปลูกพืชในแปลงขนาดใหญ่ 2. การปฏิบัติ ระบบเซนเซอร์ตรวจวัด และการควบคุม ประเภทการสื่อสารบนอุปกรณ์อัจฉริยะ 3. ทักษะที่ถูกต้อง การแสดงผล และการแจ้งเตือนผ่านสมาร์ตโฟน 4. ร่วมสนุกในการฝึกใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	
		5213201 ความอุดมสมบูรณ์ของดินและธาตุอาหารพืช 3 (2-2-5)  Soil Fertility and Plant Nutrition ปัจจัยที่ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ธาตุอาหาร และความเป็นประโยชน์ อิทธิพลของธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโตของพืช ชนิดและคุณสมบัติของดิน การปรับปรุงดิน ปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินในประเทศไทยและการแก้ปัญหาการขาดธาตุอาหารพืชที่ส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของพืช และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา  Regulating factors of plant growth, plant nutrition and benefits, nutritional influence on plant growth, soil types and properties, soil improvement, problems relating to soil fertility in Thailand and solutions of plant nutrient deficiency affected to plant growth, and relevant practices		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินจากการวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดิน วิเคราะห์ วางแผนและจัดการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินได้</p>		
		<p>5233301 ไม้ประดับเพื่อการค้า 3 (2-2-5)</p> <p>Commercial Ornamental Plants ความสำคัญของไม้ประดับ การวิเคราะห์ตลาดไม้ประดับและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ชนิด ประเภทและพันธุ์ไม้ประดับที่นิยมผลิตเพื่อการค้า ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ปัจจัยและสภาพแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การวางแผนการผลิต การขยายพันธุ์ การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา การจัดการผลผลิต การเพิ่มมูลค่าและการจำหน่าย</p> <p>The importance of ornamental. Market analysis of ornamental and related businesses. The popular types of ornamental varieties for commercial production A botanical characteristic of the factors and environment related to production planning production. The propagation of planting and maintain Managing productivity, adding value and selling</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถเตรียมพื้นที่ วัสดุ อุปกรณ์และพันธุ์ในการผลิตไม้ประดับ วางแผนการผลิต การจัดการหลังการผลิตและการจำหน่ายไม้ประดับเพื่อการค้าตามหลักการ</p>		ยกเลิก
			5213201 เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ 3 (2-2-	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>5) Soil, Fertilizer and Water Management Technology</p> <p>เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ การเตรียมดิน และการปรับปรุงดิน ปุ๋ยและผลตกค้าง สถานะของน้ำในดิน ความต้องการน้ำของพืช เทคโนโลยีการให้น้ำและการระบายน้ำ เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำเพื่อการเพิ่มผลผลิตในพืช และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Soil, fertilizer and water management technology, soil preparation and improvement, fertilizer and residual effect, state of the water in the soil, crop water requirement, irrigation technology and drainage, soil, fertilizer and water management technology for increase to crop yield, and relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายเทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ การเตรียมดิน และการปรับปรุงดิน</li> <li>2. ปุ๋ยและผลตกค้าง สถานะของน้ำในดิน ความต้องการน้ำของพืช</li> <li>3. การปฏิบัติเกี่ยวกับความต้องการน้ำของพืช เทคโนโลยีการให้น้ำและการระบายน้ำ</li> <li>4. เห็นคุณค่าของเทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำเพื่อการเพิ่มผลผลิตในพืช</li> </ol>	<p>การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>5222501 การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ 3 (2-2-5)</p> <p>Economic Field Crops Production</p> <p>ความสำคัญและสถานการณ์การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ การจำแนกกลุ่ม ลักษณะทางด้านสรีรวิทยา หลักการปฏิบัติดูแล และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชไร่ และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Importance and situations relating to economic field crops production, economic field crops classification and physiological characteristics, field crops postharvest care and management principles, and relevant practice</p>		ย้ายไปกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
		<p>5233501 หลักการขยายพันธุ์พืช 3 (2-2-5)</p> <p>Principles of Plant Propagation</p> <p>ประโยชน์และความสำคัญเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช ปฏิบัติการขยายพันธุ์พืช โดยวิธีการต่าง ๆ การดูแลรักษา การใช้สารเคมีและเทคนิคต่างๆ ในการขยายพันธุ์พืช และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับ เนื้อหารายวิชา</p> <p>Benefit and importance of plant propagation, factors relating to plant propagation, various plant propagation methods, maintenance process, the use of chemical substances and techniques in plant propagation and relevant practices</p>		ย้ายไปกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ วางแผนและจัดการการขยายพันธุ์พืช สามารถขยายพันธุ์พืชโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ที่เหมาะสมกับชนิดของพืช</p>		
		<p>5233705 เทคโนโลยีการปลูกพืชไม่ใช้ดิน 3 (2-2-5)</p> <p>Soilless Culture ความหมายและความสำคัญ ระบบ การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช วัสดุและอุปกรณ์ สำหรับการปลูกพืช ธาตุอาหารและการเตรียมธาตุอาหาร กระบวนการผลิต การดูแลและการจัดการ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Meaning and importance of soilless culture, factors relating to plant growth, materials and equipment for cultivation, plant nutrition and preparation, cultivation process, maintain and management, harvesting and post harvesting process, including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถเตรียมพื้นที่ วัสดุ อุปกรณ์และพันธุ์พืชในการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน วางแผนการผลิต การจัดการหลังการผลิตและจำหน่ายพืชไม่ใช้ดินได้</p>		ย้ายไปกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
		<p>5282101 ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด 3 (2-2-5)</p> <p>Plant Pest and Control</p>	<p>5282101 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน 3 (2-2-5)</p> <p>Integrated Pest Management</p>	<p>ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ความสำคัญและประเภทของศัตรูพืช แมลงศัตรูพืช โรคพืช วัชพืช สัตว์ ศัตรูพืช การสำรวจและประเมินความเสียหายทางเศรษฐกิจที่เกิดจากศัตรูพืช วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การบริหารจัดการศัตรูพืช สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และผลกระทบจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช</p> <p>Importance and types of pests, insect pests, plant disease, weed, animal pests, the survey and evaluation of economic damage caused form pests, the method of pest protection and eradication, pest</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถวินิจฉัยสาเหตุความผิดปกติของพืชที่เกิดจากศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง และวางแผนป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>หลักการ กลยุทธ์ และเศรษฐกิจของการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ชนิดของศัตรูพืชและและการป้องกันกำจัด เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การจัดการแมลงศัตรูพืช โรคพืช วัชพืช และสัตว์ศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Principles, strategies, and economy of integrated pest management, types of pests and control, the technology of pest protection, integrated pest management of insects, diseases, weeds, and animals, including relevant practices.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักการ กลยุทธ์ และเศรษฐกิจของการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน</li> <li>2. จำแนกประเภทของศัตรูพืชและการควบคุมได้</li> <li>3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช</li> <li>4. จัดระบบการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานได้</li> <li>5. มีทักษะที่ถูกต้องในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการจัดการศัตรูพืช</li> <li>6. ตั้งใจฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับศัตรูพืช</li> </ol>	
			<p>5322101 งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Technician and Agricultural Technology</p> <p>ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีการเกษตรในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานช่างไม้ ช่างปูน ไฟฟ้า ประปา และช่างเครื่องยนต์ การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในใช้อุปกรณ์</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>เครื่องมือ และออกแบบการจัดการงานช่างโดยมุ่งเน้นปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและในฟาร์มทางการเกษตร</p> <p>Basic knowledge and agricultural technology of wood work, concrete work, electrical, water supply and engine work, maintenance and safety regarding the use of equipment, and design for agricultural technician, focus on laboratory practice and agricultural farms</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายการใช้เครื่องมือช่างทางการเกษตรได้</li> <li>2. จำแนกประเภทของเครื่องมือช่างทางการเกษตรได้</li> <li>3. ออกแบบการจัดการงานช่างโดยมุ่งเน้นปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและในฟาร์มเกษตร</li> <li>4. มีทักษะการใช้เครื่องมือเกี่ยวข้องกับทางการเกษตรปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง</li> <li>5. เห็นคุณค่าบำรุงรักษาและใช้เครื่องมือทางการเกษตรอย่างปลอดภัย</li> </ol>	
		แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	
			<p>4231301 สัตววิทยา 3</p> <p>(5-2-2)</p> <p>Zoology</p> <p>เซลล์สัตว์โครงสร้างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อสัตว์</p> <p>การศึกษาด้านสัณฐานวิทยา กายวิภาค และสรีรวิทยาสัตว์ การ</p>	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และปรับคำอธิบายรายวิชา

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>สืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์ วิวัฒนาการสัตว์ ความหลากหลายและการจัดจำแนกสัตว์ ปฏิบัติการทางด้านสัตวศาสตร์ วิทยา กายวิภาค และสรีรวิทยาของสัตว์ การเก็บรวบรวมและรักษาตัวอย่างสัตว์</p> <p>Animal cells, structure and function of animal tissues, animal morphology anatomy and physiology, animal reproduction and development, animal evolution, animal diversity and classification, laboratory in animal morphology, anatomy and physiology, specimen collection and preservation</p>	
			<p>5003901 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Statistics and Experimental Designs in Agriculture</p> <p>ความหมายและความสำคัญของสถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร พื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐาน หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร การวางแผนการทดลองทางการเกษตรแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แปลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ และการเขียนรายงานผลการทดลอง</p> <p>Meaning and importance of statistics and experimental design relating to agriculture, the foundation of statistical data calculation, hypothesis testing, principle of experimental design relating to</p>	<p>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตรและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			agriculture, various kind of experimental design relating to agriculture, statistical data analysis, the interpretation of statistical analysis results, the adoption of software packages for analysis of statistical experimental results, and writing report of experimental results ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1.อธิบายความหมายและความสำคัญของสถิติ และการวางแผนการทดลองทางการเกษตร พื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐาน หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร 2.ดำเนินการวางแผนการทดลองทางการเกษตร แบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และแปลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ 3.มีทักษะที่ถูกต้องในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ และการเขียนรายงานผลการทดลอง 4.แบ่งปันทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ	
		5241501 หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น 3 (2-2-5)  Principles of Animal Production ความสำคัญและประโยชน์ของการผลิตสัตว์ ความเหมาะสมของการเลี้ยงสัตว์กับสภาพแวดล้อม พันธุ์สัตว์และ	5241501 หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น 3 (2-2-5)  Principles of Animal Production ความสำคัญและประโยชน์ของการผลิตสัตว์ ความเหมาะสมของการเลี้ยงสัตว์กับสภาพแวดล้อม พันธุ์สัตว์และ	จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ลักษณะประจำพันธุ์ ประเภทและชนิดของการผลิตสัตว์พื้นฐานของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ฝึกทักษะการเลี้ยงดูและบำรุงรักษาสัตว์ในระยะต่างๆ อาหารและการให้อาหารสัตว์ การป้องกันและควบคุมรักษาโรคสัตว์ การจัดการฟาร์มสัตว์เพื่อให้ผลผลิตสัตว์ การจัดจำหน่ายและการทำผลิตภัณฑ์จากสัตว์ บัญชีที่จำเป็นในการเลี้ยงสัตว์</p> <p>Importance and benefits of animal production, correspondence of animal production with environment, animal breeding and their specific characteristics, types and patterns of animal production, basic knowledge of animal breeding, the practices of animal rearing and care in each growth stage, the feed and feeding of farm animals, prevention and control of animal diseases, livestock management for animal productivity, distribution and manufacturing products from animals, account required in rearing animals</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้            นักศึกษามีทักษะการเลี้ยงดูและบำรุงรักษาสัตว์ในระยะต่างๆ ได้</p>	<p>ลักษณะประจำพันธุ์ ประเภทและชนิดของการผลิตสัตว์พื้นฐานของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ฝึกทักษะการเลี้ยงดูและบำรุงรักษาสัตว์ในระยะต่างๆ อาหารและการให้อาหารสัตว์ การป้องกันและควบคุมรักษาโรคสัตว์ การจัดการฟาร์มสัตว์เพื่อให้ผลผลิตสัตว์ การจัดจำหน่ายและการทำผลิตภัณฑ์จากสัตว์ บัญชีที่จำเป็นในการเลี้ยงสัตว์</p> <p>Importance and benefits of animal production, correspondence of animal production with environment, animal breeding and their specific characteristics, types and patterns of animal production, basic knowledge of animal breeding, the practices of animal rearing and care in each growth stage, the feed and feeding of farm animals, prevention and control of animal diseases, livestock management for animal productivity, distribution and manufacturing products from animals, account required in rearing animals</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของการผลิตสัตว์ ความเหมาะสมของการเลี้ยงสัตว์กับสภาพแวดล้อม พันธุ์สัตว์และลักษณะประจำพันธุ์ ประเภทและชนิดของการผลิตสัตว์พื้นฐานของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ อาหารและการให้อาหารสัตว์ การป้องกันและควบคุมรักษาโรคสัตว์</li> <li>การปฏิบัติการเลี้ยงดูและบำรุงรักษาสัตว์ในระยะ</li> </ol>	

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>3. ส่งเสริมทักษะการจัดจำหน่ายและการทำผลิตภัณฑ์จากสัตว์ บัญชีที่จำเป็นในการเลี้ยงสัตว์</p>	
		<p>5243502 การจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ 3 (2-2-5) Management of Environment and Waste in Animal Farm</p> <p>ความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมในการผลิตสัตว์ หลักปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย การนำของเสียไปใช้ประโยชน์ ระบบแก๊สชีวภาพ การปรับสภาพแวดล้อมในฟาร์ม กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสีย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน้าที่ ของเสียและสิ่งเหลือใช้จากการเลี้ยงสัตว์ ฝึกทักษะการนำเอาของเสียและสิ่งเหลือใช้มาดัดแปลงให้เป็นประโยชน์</p> <p>Importance of environmental management, influence of environment on animal production, the principle of environmental management, waste management, bringing waste for utilization, biogas system, adjustment of farm environment, laws and regulations related to waste management, relevant agencies and functions, waste and by-product from rearing animals, the skill training of bringing waste and residue to adapt for utilization</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p>		<p>ยกเลิก</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		นักศึกษาที่มีทักษะการนำเอาของเสียและสิ่งเหลือใช้มา ดัดแปลงให้เป็นประโยชน์ได้		
		5242402 อาหารและการให้อาหารสัตว์ 3 (2-2-5) Feed and Feeding in Farm Animal ความสำคัญและประโยชน์ของอาหารสัตว์ ประเภทและ วัตถุดิบอาหารสัตว์ คุณค่าทางโภชนาของอาหารสัตว์ หลักการ ตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับอาหารสัตว์ การประกอบสูตรอาหารและการผสมอาหารสัตว์ ระบบทางเดินอาหารและกระบวนการย่อยอาหารสัตว์ การจัดการ อาหารและการให้อาหารสัตว์ การแปรรูปสำหรับการถนอมอาหาร สัตว์ การลดความสูญเสียและความผิดปกติจากอาหารสัตว์ Importance and benefits of animal feeds, types and raw materials of feed, the nutritional value of animal feeds, the principle of quality detection of animal feed, standard and law related with animal feed, animal feed mixing and formulation, gastrointestinal system and animal digestive process, feed management and feeding animals, processing for animal feed preservation, reducing loss and abnormality form malnutrition of animal feed ผลลัพธ์การเรียนรู้ นักศึกษาที่มีทักษะการจัดการการให้อาหารได้อย่างถูกต้อง		ย้ายไปกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
		5253501 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง 3 (2-2-5) Anatomy and Physiology of Domestic Animal ความสำคัญของกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง เซลล์	5253501 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง 3 (2-2-5) Anatomy and Physiology of Domestic Animal	ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดทำ ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>เนื้อเยื่อและอวัยวะ โครงสร้างและการทำงานของระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท และระบบภูมิคุ้มกันโรค</p> <p>Importance of morphology and physiology of domestic animal, cell, tissues and organs, structure and function of skeletal system, muscle system, gastrointestinal system, respiratory system, blood circulation system, excretory system, reproductive system, endocrine system, nervous system, and immune system</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษา มีทักษะในการผ่าซากและ ประกอบระบบต่างๆ จากโมเดลของสัตว์ได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>ความสำคัญของกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะ โครงสร้างและการทำงานของระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท และระบบภูมิคุ้มกันโรค และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Importance of morphology and physiology of domestic animal, cell, tissues and organs, structure and function of skeletal system, muscle system, gastrointestinal system, respiratory system, blood circulation system, excretory system, reproductive system, endocrine system, nervous system, immune system and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายความสำคัญของกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง เซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะ โครงสร้างและการทำงานของระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท และระบบภูมิคุ้มกันโรคได้</li> <li>มีทักษะการระบุชื่อและหน้าที่ และจัดวางตำแหน่งอวัยวะต่างๆผ่านโมเดลกายวิภาคสัตว์ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>ตั้งใจปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</li> </ol>	
		5242702 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3 (2-2-	5242702 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3	ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดทำ



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>5)</p> <p>Animal Breeding</p> <p>ความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ หลักพันธุศาสตร์เบื้องต้น การถ่ายทอดลักษณะเชิงคุณภาพและปริมาณ การประยุกต์ใช้อัตราพันธุกรรมและอัตราซ้ำ ค่าการผสมพันธุ์ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจในสัตว์เลี้ยง การคัดเลือกพันธุ์ ระบบการผสมพันธุ์ การบันทึกและการทำพันธุ์ประวัติ ปัญหาและอุปสรรคในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์</p> <p>The importance of animal breeding, principle of basic genetics, transformation of quantitative and qualitative trait, the application of heritability and repeat rate, breeding value, the economic important characteristics of domestic animal, breeding selection, breeding system, recording and making a pedigree, problem and barrier in animal breeding</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษามีทักษะการใช้หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์</p>	<p>(2-2-5)</p> <p>Animal Breeding</p> <p>ความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ หลักพันธุศาสตร์เบื้องต้น การถ่ายทอดลักษณะเชิงคุณภาพและปริมาณ การประยุกต์ใช้อัตราพันธุกรรมและอัตราซ้ำ ค่าการผสมพันธุ์ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจในสัตว์เลี้ยง การคัดเลือกพันธุ์ ระบบการผสมพันธุ์ การบันทึกและการทำพันธุ์ประวัติ ปัญหาและอุปสรรคในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Importance of animal breeding, the principle of basic genetics, the transformation of quantitative and qualitative trait, the application of heritability and repeat rate, breeding value, the economic important characteristics of domestic animal, breed selection, mating system, recording and making a pedigree, problem and barrier in animal breeding and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ หลักพันธุศาสตร์เบื้องต้น การถ่ายทอดลักษณะเชิงคุณภาพและปริมาณ การประยุกต์ใช้อัตราพันธุกรรมและอัตราซ้ำ ค่าการผสมพันธุ์ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจในสัตว์เลี้ยง การคัดเลือกพันธุ์ ระบบการผสมพันธุ์ การบันทึกและการทำพันธุ์ประวัติได้</li> <li>สาธิตการบันทึกและการทำพันธุ์ประวัติได้</li> </ol>	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			3. มีทักษะการเขียนผังการปรับปรุงพันธุ์และนำเสนอ ได้ 4. ตั้งใจปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา	
		5242401 โภชนศาสตร์สัตว์ 3 (2-2-5)  Animal Nutrition หน้าที่และความสำคัญของโภชนาการต่อการผลิตสัตว์ คุณสมบัติของโภชนะหรือสารอาหาร ฝึกทักษะการจำแนกชนิดของสารอาหาร ประโยชน์ของสารอาหาร การนำสารอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อร่างกาย ผลกระทบต่อสัตว์ที่ได้รับสารอาหารไม่สมดุลย์ กระบวนการย่อยและการดูดซึมอาหารของสัตว์ Functions and importance of nutrition on animal production, properties of nutrition or nutrient, the skill training on classification of nutrient types, nutrient benefits, taking nutrients to utilization of animal body, the animal effects received imbalance nutrients, the feed digestion and absorption of animals ผลลัพธ์การเรียนรู้ นักศึกษามีทักษะในการวิเคราะห์และคำนวณองค์ประกอบทางเคมีของวัตถุดิบอาหารสัตว์ เช่น ความชื้น โปรตีน ไขมัน พลังงาน แคลเซียม และฟอสฟอรัสได้	5242401 โภชนศาสตร์สัตว์ 3 (2-2-5)  Animal Nutrition หน้าที่และความสำคัญของโภชนาการต่อการผลิตสัตว์ คุณสมบัติของโภชนะหรือสารอาหาร ฝึกทักษะการจำแนกชนิดของสารอาหาร ประโยชน์ของสารอาหาร การนำสารอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อร่างกาย ผลกระทบต่อสัตว์ที่ได้รับสารอาหารไม่สมดุลย์ กระบวนการย่อยและการดูดซึมอาหารของสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา Functions and importance of nutrition on animal production, properties of nutrition or nutrient, the skill training on classification of nutrient types, nutrient benefits, taking nutrients to utilization of animal body, the animal effects received ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. เข้าใจความสำคัญของโภชนาการต่อการผลิตสัตว์ 2. ปรับใช้คุณสมบัติของโภชนะหรือสารอาหารได้เหมาะสม 3. ฝึกทักษะการจำแนกชนิดของสารอาหารที่มีโภชนะที่แตกต่างกัน ประโยชน์ของสารอาหาร การนำสารอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อร่างกาย	ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดทำ ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			4. เรียนรู้ แก้ปัญหา ผลกระทบต่อสัตว์ที่ได้รับสารอาหารไม่สมดุลในการแสดงออกของผลผลิตได้ เข้าใจระบบกระบวนการย่อยและการดูดซึมอาหารของสัตว์ที่เหมาะสม	
		<p>5243501 การสืบพันธุ์และการผสมเทียมสัตว์ 3 (2-2-5) Animal Reproduction and Artificial Insemination</p> <p>ประโยชน์และประโยชน์และความสำคัญของการผสมเทียม กายวิภาคและสรีรวิทยา ระบบสืบพันธุ์สัตว์ ฝึกทักษะการรีดน้ำเชื้อ การตรวจคุณภาพน้ำเชื้อ การเจือจางและการเก็บรักษาน้ำเชื้อ เทคนิคการผสมเทียม การปฏิสนธิ การตั้งท้อง ขบวนการคลอด การแก้ไขการคลอดยาก การประเมินประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ โรคและปัญหาในระบบสืบพันธุ์</p> <p>Benefits and importance of animal artificial insemination, animal anatomy, physiology, and reproduction system, semen collection and quality determination, dilution and storage of semen, artificial insemination technique, fertilization, pregnancy, birth process, solution to difficult birth, evaluation of reproduction effectiveness, disease and problems of reproduction system</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถรีดน้ำเชื้อ เจือจางน้ำเชื้อ และผสมเทียมได้</p>	<p>5243501 การสืบพันธุ์และการผสมเทียมสัตว์ 3 (2-2-5) Animal Reproduction and Artificial Insemination</p> <p>ประโยชน์และความสำคัญของการผสมเทียม กายวิภาคและสรีรวิทยา ระบบสืบพันธุ์สัตว์ ฝึกทักษะการรีดน้ำเชื้อ การตรวจคุณภาพน้ำเชื้อ การเจือจางและการเก็บรักษาน้ำเชื้อ เทคนิคการผสมเทียม การปฏิสนธิ การตั้งท้อง ขบวนการคลอด การแก้ไขการคลอดยาก การประเมินประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ โรคและปัญหาในระบบสืบพันธุ์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Benefits and importance of animal artificial insemination, animal anatomy, physiology, and reproduction system, semen collection and quality determination, dilution and storage of semen, artificial insemination technique, fertilization, pregnancy, birth process, solution to difficult birth, evaluation of reproduction effectiveness, disease and problems of reproduction system and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <p>1. เข้าใจประโยชน์และความสำคัญกายวิภาคและสรีรวิทยา ระบบสืบพันธุ์สัตว์</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			2. อธิบายการปฏิสนธิ การตั้งท้อง ขบวนการคลอด การแก้ไขการคลอดยาก 3. ฝึกทักษะการรีดน้ำเชื้อ การตรวจคุณภาพน้ำเชื้อ การเจือจางและการเก็บรักษาน้ำเชื้อ เทคนิคการผสมเทียม 4. สามารถประเมินประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ โรค และปัญหาระบบสืบพันธุ์	
		5244201 เทคโนโลยีการผลิตสุกร 3 (2-2-5) Swine Production Technology ความสำคัญและประโยชน์ในการเลี้ยงสุกร รูปแบบการเลี้ยงสุกรในประเทศไทย ประเภทและพันธุ์สุกรที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงในประเทศไทย โรงเรือน และเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับโรงเรือนสุกร อาหาร และการให้อาหาร การจัดการ และการเลี้ยงดูสุกรในระยะต่างๆ โรคและการสุขาภิบาล การบันทึกข้อมูลและการใช้คอมพิวเตอร์ในการผลิตสุกร การทำบัญชีฟาร์ม มาตรฐานฟาร์มสุกร Importance and benefits of swine rearing, various patterns of swine rearing in Thailand, types and breeds of suitable swine to rearing in Thailand, housing and technology relating to swine housing, feeds and feeding, management and rearing of swine in each growing stage, diseases and sanitation, data recording and how to utilize computer in swine production, accounting for swine farm, swine farm standard ผลลัพธ์การเรียนรู้	5244201 เทคโนโลยีการผลิตสุกร 3 (2-2-5) Swine Production Technology ความสำคัญและประโยชน์ในการเลี้ยงสุกร รูปแบบการเลี้ยงสุกรในประเทศไทย ประเภทและพันธุ์สุกรที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงในประเทศไทย โรงเรือน และเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับโรงเรือนสุกร อาหาร และการให้อาหาร การจัดการ และการเลี้ยงดูสุกรในระยะต่างๆ โรคและการสุขาภิบาล การบันทึกข้อมูลและการใช้คอมพิวเตอร์ในการผลิตสุกร การทำบัญชีฟาร์ม มาตรฐานฟาร์มสุกร และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชา Importance and benefits of swine rearing, various patterns of swine rearing in Thailand, types and breeds of suitable swine to rearing in Thailand, housing and technology relating to swine housing, feeds and feeding, management and rearing of swine in each growing stage, diseases and sanitation, data recording and how to utilize computer in swine	ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดทำ ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>นักศึกษาสามารถจัดการและเลี้ยงดูสุกรในระยะต่างๆ สามารถตอน ผสมเทียม ตัดเขี้ยว ตัดหางสุกรได้</p>	<p>production, accounting for swine farm, swine farm standard and including relevant practices ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจและประโยชน์ในการเลี้ยงสุกร ประเภท และพันธุ์สุกรที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงในประเทศไทย</li> <li>2. จัดการรูปแบบการเลี้ยงสุกรในประเทศไทย สามารถเลี้ยงดูสุกรในระยะต่างๆ โรคและการสุขาภิบาลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</li> <li>3. เข้าในระบบ โรงเรือน และเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับโรงเรือนสุกร อาหาร และการให้อาหาร การจัดการ</li> <li>4. ประยุกต์การบันทึกข้อมูลและการใช้คอมพิวเตอร์ ในการผลิตสุกร การทำบัญชีฟาร์ม มาตรฐานฟาร์มสุกร</li> </ol>	
		<p>5241101 เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก 3 (2-2-5) Poultry Production Technology ความสำคัญและประโยชน์ของสัตว์ปีก ประเภทและพันธุ์สัตว์ปีก การคัดเลือก การผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการเลี้ยงดูฟาร์มสัตว์ปีก อาหารและการให้อาหาร โรคและการสุขาภิบาลสัตว์ปีก ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสัตว์ปีก กรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีกเพื่อการค้า มาตรฐานฟาร์มสัตว์ปีก</p> <p>Importance and benefits of poultry, types and breeds of poultry, selection, breeding, animal housing and equipment, management of rearing poultry farm, feed and feeding, poultry diseases and sanitation, problem and solution about poultry production, case</p>	<p>5241101 เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก 3 (2-2-5) Technology of Poultry Production ความสำคัญและประโยชน์ของสัตว์ปีก ประเภทและพันธุ์สัตว์ปีก การคัดเลือก การผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการเลี้ยงดูฟาร์มสัตว์ปีก อาหารและการให้อาหาร โรคและการสุขาภิบาลสัตว์ปีก ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสัตว์ปีก กรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีกเพื่อการค้า มาตรฐานฟาร์มสัตว์ปีก และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Importance and benefits of poultry, types and breeds of poultry, selection, breeding, animal housing and equipment, management of rearing</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>studies regarding technology of poultry production for commercial, standard for poultry farm</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถทำวัคซีน เจาะเลือด การตัดปากไก่ แยกเพศในสัตว์ปีกได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>poultry farm, feed and feeding, poultry diseases and sanitation, problem and solution about poultry production, case studies regarding technology of poultry production for commercial, standard for poultry farm and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของสัตว์ปีก ประเภทและพันธุ์สัตว์ปีก การคัดเลือก การผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการเลี้ยงดูฟาร์มสัตว์ปีก อาหารและการให้อาหาร โรคและการสุขภาพสัตว์ปีก มาตรฐานฟาร์มสัตว์ปีก</li> <li>2. บอกถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสัตว์ปีกได้</li> <li>3. การปฏิบัติการเลี้ยงดูและบำรุงรักษาสัตว์ปีกในระยะต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>4. ตั้งใจปฏิบัติการเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</li> </ol>	
		<p>5243303 เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อและโคนม 3 (2-2-5)</p> <p>Beef-dairy Production Technology</p> <p>การพัฒนาและการผลิตโคเนื้อ-โคนม ในประเทศไทย พันธุ์และการคัดเลือกสายพันธุ์โคเนื้อ-โคนม ระบบทางเดินอาหารและการย่อยโภชนะ อาหารโคเนื้อ-โคนม ความต้องการโภชนะและการประกอบสูตรอาหารโคเนื้อ-โคนม อาหารและการให้</p>	<p>5243303 เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อและโคนม 3 (2-2-5)</p> <p>Beef-dairy Production Technology</p> <p>การพัฒนาและการผลิตโคเนื้อ-โคนม ในประเทศไทย พันธุ์และการคัดเลือกสายพันธุ์โคเนื้อ-โคนม ระบบทางเดินอาหารและการย่อยโภชนะ อาหารโคเนื้อ-โคนม ความต้องการ</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>อาหารโคเนื้อ- โคนม การจัดการฟาร์มอาหารสัตว์และการตรวจสอบคุณภาพอาหารโคเนื้อ-โคนม ระบบสืบพันธุ์และเทคโนโลยีการขยายพันธุ์โคเนื้อ-โคนม คุณภาพเนื้อและการตลาดโคเนื้อ-โคนม โรคและการป้องกันโรคในฟาร์มโคเนื้อ-โคนม</p> <p>Development and production of beef-dairy in Thailand, beef-dairy breeds and breeds selection, gastrointestinal system and nutritive digestion, beef-dairy feed, nutrition demand and feed formulation for beef-dairy, feeds and how to feeding beef-dairy, management of forage crops and quality detection of beef-dairy feed, reproduction system and technology of beef-dairy breeding, meat quality and marketing of beef-dairy, various diseases and disease prevention in beef-dairy farm</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถจัดการฟาร์มโคเนื้อและโคนม เช่น ถักเชือก คล้องโค ตอน สนมเขาได้</p>	<p>โภชนะและการประกอบสูตรอาหารโคเนื้อ-โคนม อาหารและการให้อาหารโคเนื้อ-โคนม การจัดการฟาร์มอาหารสัตว์และการตรวจสอบคุณภาพอาหารโคเนื้อ-โคนม ระบบสืบพันธุ์และเทคโนโลยีการขยายพันธุ์โคเนื้อ-โคนม คุณภาพเนื้อและการตลาดโคเนื้อ-โคนม โรคและการป้องกันโรคในฟาร์มโคเนื้อ-โคนม และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Development and production of beef-dairy in Thailand, beef-dairy breeds and breeds selection, gastrointestinal system and nutritive digestion, beef-dairy feed, nutrition demand and feed formulation for beef-dairy, feeds and how to feeding beef-dairy, management of forage crops and quality detection of beef-dairy feed, reproduction system and technology of beef-dairy breeding, meat quality and marketing of beef-dairy, various diseases and disease prevention in beef-dairy farm and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยกตัวอย่างพันธุ์และการคัดเลือกสายพันธุ์</li> <li>2. มีทักษะในการพัฒนาเทคโนโลยีและการผลิตโคเนื้อ-โคนม ในประเทศไทย รวมถึงมีทักษะในการผสมเทียมระบบสืบพันธุ์และเทคโนโลยีการขยายพันธุ์ โรคและการป้องกันโรคในฟาร์ม คุณภาพเนื้อการตลาด และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</li> <li>3. มีความสามารถในการระบบทางเดินอาหารและการย่อยโภชนะ และการประกอบสูตรอาหาร การจัดการฟาร์ม</li> </ol>	

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>อาหารสัตว์และการตรวจสอบคุณภาพอาหารโคเนื้อ-โคนม</p> <p>4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผสมเทียมและการประกอบสูตรอาหาร การจัดการฟาร์มอาหารสัตว์ได้</p>	
			<p>5244902 สัมมนาทางการผลิตสัตว์ 1 (0-2-1)</p> <p>Seminar in Animal Production</p> <p>การอภิปรายกลุ่ม การเสนอรายงานเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางสัตวศาสตร์ของประเทศไทย และ/หรือของต่างประเทศ</p> <p>Group discussion and presentation relating to new technology, data collection, including problems relating to projects conducted in Thailand and/or foreign countries</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การรวบรวมข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการนำเสนอเนื้อหาสัมมนา</li> <li>2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางสัตวศาสตร์ของประเทศไทย</li> <li>3. การเสนอรายงานเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ</li> <li>4. การอภิปรายกลุ่ม</li> </ol>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>
			<p>5251102 หลักสูตรสัตวศาสตร์และมาตรฐานฟาร์ม 3 (2-2-5)</p> <p>Principles of Animal Hygiene and Standard</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคสัตว์ สาเหตุ การติดต่อ อากาการ การควบคุมและป้องกัน ฝึกทักษะการจัดการสุขภาพ สัตว์ป่วยในฟาร์มปศุสัตว์ หลักการสุขาภิบาลในฟาร์ม ปศุสัตว์ การผ่าซากเพื่อชันสูตรโรค ทักษะการการเก็บตัวอย่างเพื่อการ วินิจฉัยโรค อุปกรณ์และวิธีการทางศัลยกรรมอย่างง่าย มาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชา</p> <p>Basic knowledge, cause, contagion, symptom, controlling and prevention of animal disease, management of sick animals in farm, how to manage sanitation in farm, veterinary autopsy, sampling for diagnosis, instrument and method of simple surgery, farm standard and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักสุขศาสตร์สัตว์ โรค สัตว์ สาเหตุ การติดต่อ อากาการ การควบคุมและป้องกัน</li> <li>2. มีทักษะการจัดการสุขภาพสัตว์ป่วยในฟาร์ม ปศุสัตว์ หลักการสุขาภิบาลในฟาร์ม</li> <li>3. การความเข้าใจการจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ให้ ผ่านเกณฑ์</li> <li>4. ประยุกต์ใช้ข้อกำหนดในการเลี้ยงสัตว์ให้ได้ มาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์</li> </ol>	
		แขนงวิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	วิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	
			5003901 สถิติและการวางแผนการตลาดทางการเกษตร 3	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>(2-2-5)</p> <p>Statistics and Experimental Designs in Agriculture</p> <p>ความหมายและความสำคัญของสถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร พื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร การวางแผนการทดลองทางการเกษตรแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แปลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ และการเขียนรายงานผลการทดลอง</p> <p>Meaning and importance of statistics and experimental design relating to agriculture, the foundation of statistical data calculation, hypothesis testing, principle of experimental design relating to agriculture, various kind of experimental design relating to agriculture, statistical data analysis, the interpretation of statistical analysis results, the adoption of software packages for analysis of statistical experimental results, and writing report of experimental results</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <p>1.อธิบายความหมายและความสำคัญของสถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร พื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน หลักการวางแผนการทดลอง</p>	<p>ทางการเกษตรและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ทางการเกษตร 2.ดำเนินการวางแผนการทดลองทางการเกษตร แบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และแปลผลการ วิเคราะห์ทางสถิติ 3.มีทักษะที่ถูกต้องในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมา ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ และการเขียนรายงานผล การทดลอง 4.แบ่งปันทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาในการ วิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ	
			5261101 มีนวิทยา 3 (2-2-5) Ichthyology ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปลา รูปร่างและลักษณะภายใน และภายนอก สิ่งปกคลุมและโครงร่างของตัวปลา ระบบการ หายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบทางเดินอาหาร ระบบ สืบพันธุ์ ระบบขับถ่ายของเสีย การรักษาสสมดุลในร่างกายปลา ระบบประสาท อวัยวะรับความรู้สึกและอนุกรมวิธานของปลา General knowledge about fish, shape and appearance of fish inside and outside, coverings and outlines of fishes, breathing systems, circulatory system digestive system, reproductive system, excretory system, osmoregulation in fish, nervous system, sensory system and taxonomy of fish	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ทางวิทยาศาสตร์และเปลี่ยนรหัส รายวิชา
			5263103 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 3 (2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์ การเรียนรู้ Outcome-based

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>Freshwater Aquaculture</p> <p>การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ</p> <p>หลักการเพาะพันธุ์ด้วยวิธีต่าง ๆ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเพาะพันธุ์ รูปแบบการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด การอนุบาล การเลี้ยงสัตว์น้ำจืด การให้อาหารสัตว์น้ำ การป้องกันรักษาโรค การเก็บเกี่ยว สัตว์น้ำจืดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ</p> <p>Freshwater aquaculture of animals which are economic importance, culture patterns and breeding patterns, feed production, rearing, cultivation, harvest and transport of economic aquatic animals, prevention and control of diseases</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ หลักการเพาะพันธุ์ด้วยวิธีต่าง ๆ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเพาะพันธุ์ รูปแบบการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดได้อย่างถูกต้อง</li> <li>ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการอนุบาล การเลี้ยงสัตว์น้ำจืด การให้อาหารสัตว์น้ำ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>มีทักษะในการปฏิบัติเกี่ยวกับ การเพาะ การอนุบาล การเลี้ยงสัตว์น้ำจืด การให้อาหารสัตว์น้ำ ได้</li> <li>รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>	Education
		<p>5262104 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-2-5)</p> <p>Water Analysis and Water Management for</p>	<p>5262101 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3 (2-2-5)</p> <p>Water Analysis and Water Management for</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Aquaculture</p> <p>คุณสมบัติของน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การตรวจวัด วิเคราะห์และแปลผล คุณสมบัติน้ำ และการนำผลไปใช้ในการจัดการคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>Water quality properties of aquaculture, measurement, analysis, interpretation of water properties, and apply the results in order to manage water quality for aquaculture</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำในระหว่างการเลี้ยงสัตว์น้ำได้</p>	<p>Aquaculture</p> <p>คุณสมบัติของน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การตรวจวัด วิเคราะห์และแปลผล คุณสมบัติน้ำ และการนำผลไปใช้ในการจัดการคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>Water quality properties of aquaculture, measurement, analysis, interpretation of water properties, and apply the results in order to manage water quality for aquaculture</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายหลักการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการวิเคราะห์การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมีและชีวภาพ คุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำ การปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้อย่างถูกต้อง</li> <li>ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้อย่างเหมาะสม</li> <li>มีทักษะในการในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ และนำความรู้ไปป้องกันมลพิษทางน้ำและผลกระทบอันจะเป็นพื้นฐานในการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน</li> <li>ประพฤติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพด้านคุณภาพน้ำ มีความ ตรงต่อเวลา</li> </ol>	
		<p>5263204 โภชนาการและการให้อาหารสัตว์น้ำ 3 (2-2-5)</p> <p>Nutrition and feeding aquatic animal</p> <p>ประเภทของสารอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การสร้างสูตร</p>	<p>5262701 โภชนาการและการให้อาหารสัตว์น้ำ 3 (2-2-5)</p> <p>Nutrition and Feeding of Aquatic Animal</p> <p>ประเภทของสารอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโต</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชาและจัดทำ</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง</p> <p>Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>อาหารสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการผลิตอาหารเม็ด การเตรียมอาหารและวิธีการให้อาหาร</p> <p>Types of nutrients that affect aquatic animal growth, raw material inspection and quality control, the creation of the aquatic animals feed formula, Aquafeed production technology, preparing aquafeed and feeding methods</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาคำนวณสูตรอาหาร ผสมอาหารที่เหมาะสม และแนะนำหลักการให้อาหารปลาที่ต้องการเลี้ยงได้</p>	<p>ของสัตว์น้ำ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การสร้างสูตรอาหารสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการผลิตอาหารเม็ด การเตรียมอาหารและวิธีการให้อาหาร</p> <p>Types of nutrients that affect aquatic animal growth, raw material inspection and quality control, the creation of the aquatic animals feed formula, Aquafeed production technology, preparing aquafeed and feeding methods</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายประเภทของสารอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำได้ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การสร้างสูตรอาหารสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการผลิตอาหารเม็ด การเตรียมอาหารและวิธีการให้อาหารได้</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างสูตรอาหารเลี้ยงสัตว์น้ำได้</li> <li>3. เลือกประเภทของสารอาหารที่นำมาผลิตอาหารเลี้ยงสัตว์น้ำและให้อาหารสัตว์น้ำได้ถูกต้อง</li> <li>4. มีทักษะที่ใช้ในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพวัตถุดิบที่ถูกต้อง</li> <li>5. ร่วมสนุกในการเตรียมอาหารและให้อาหารสัตว์น้ำ</li> </ol>	
		<p>5263401 การจัดการโรคและปรสิตในสัตว์น้ำ 3 (2-2-5)</p> <p>Disease management and parasites in aquatic</p>	<p>5263401 การจัดการโรคและปรสิตในสัตว์น้ำ 3 (2-2-5)</p> <p>Disease and Parasites Management in</p>	<p>จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>animals</p> <p>การวิเคราะห์ชนิดและสาเหตุของโรคสัตว์น้ำ องค์ประกอบและสภาวะแวดล้อมในการเกิดโรคสัตว์น้ำ ปัญหาและผลกระทบต่อผลผลิตสัตว์น้ำ การป้องกัน วินิจฉัย และรักษาโรคสัตว์น้ำ การจัดการและการควบคุมโรคสัตว์น้ำ</p> <p>Species and causes of aquatic animal diseases, Elements and conditions of aquatic animal diseases, problems and impacts on aquatic animal production, prevention, disease diagnosis and treatments for aquatic animals, management and control of aquatic animal diseases</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถวินิจฉัยสาเหตุความผิดปกติของสัตว์น้ำที่เกิดจากโรคและปรสิต และคำนวณยาหรือสารเคมีในการรักษาได้</p>	<p>Aquatic Animals</p> <p>การวิเคราะห์ชนิดและสาเหตุของโรคสัตว์น้ำ องค์ประกอบและสภาวะแวดล้อมในการเกิดโรคสัตว์น้ำ ปัญหาและผลกระทบต่อผลผลิตสัตว์น้ำ การป้องกัน วินิจฉัย และรักษาโรคสัตว์น้ำ การจัดการและการควบคุมโรคสัตว์น้ำ</p> <p>Species and causes of aquatic animal diseases, elements and conditions of aquatic animal diseases, problems and impacts on aquatic animal production, prevention, disease diagnosis and treatments for aquatic animals, management and control of aquatic animal diseases</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบาย ความหมาย สาเหตุ ปัญหา และชนิดของโรคสัตว์น้ำได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวินิจฉัยของโรคได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. วิเคราะห์สถานการณ์ และสาเหตุ ปัญหาสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</li> <li>4. มีทักษะในการวินิจฉัย ประเมินโรคสัตว์น้ำ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>5. มีแนวทางการแก้ไข ปัญหา และป้องกันของโรคได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง</li> </ol>	
		<p>5263202 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลา 3 (2-2-5)</p> <p>Fish Breeding of Technology</p>		ย้ายไปหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>เทคนิคการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเพาะและอนุบาล การออกแบบโรงเพาะฟักและระบบการเพาะพันธุ์ การเลือกสถานที่ การจัดการในระหว่างการเพาะพันธุ์ หลักการเพาะพันธุ์ด้วยวิธีต่าง ๆ รูปแบบการเลี้ยงปลา การอนุบาล การให้อาหาร การป้องกันรักษาโรค การเก็บเกี่ยว ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Broodstock selection techniques, the application of technology for breeding and nursing, designs of hatchery and breeding system, site selection, management during breeding, the types of breeding, rearing, feeding, disease prevention, harvesting, regulations and related laws</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถวางแผนการผลิต เพาะพันธุ์ปลาด้วยเทคนิคต่าง ๆ อนุบาลลูกปลา คำนวณต้นทุน และผลตอบแทนจากการผลิตได้</p>		
		<p>5263203 เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา 3 (2-2-5)</p> <p>Fish Culture Technology</p> <p>การเลี้ยงปลาเชิงธุรกิจ เทคนิคการคัดเลือกพันธุ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยง การออกแบบระบบการเลี้ยง การเลือกทำเล การจัดการในระหว่างการเลี้ยง การจัดการผลผลิต การประเมินผล การพัฒนาระบบการเลี้ยง ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Practice on aquaculture business, species</p>		ย้ายไปหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือก



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>selection techniques, the application of technologies in fish farming, design of aquaculture systems, sites selection, culture and production management, evaluation and development of aquaculture system, regulations and related Laws</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้            นักศึกษาสามารถวางแผนการเลี้ยงปลา เตรียมสถานที่จัดการคุณภาพน้ำ เก็บเกี่ยวผลผลิต คำนวณต้นทุน และผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลาได้</p>		
		<p>5263301 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์กุ้ง 3 (2-2-5)</p> <p>Shrimp Breeding Technology</p> <p>ความสำคัญของการเพาะและอนุบาลกุ้ง ระบบสืบพันธุ์ กุ้ง การวางแผนการผลิตการคัดเลือกและดูแลพ่อแม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล การจัดการโรงเพาะฟัก การบันทึกข้อมูล การบรรจุและลำเลียงขนส่ง การคำนวณต้นทุน ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>The importance of breeding and nursery for shrimp, shrimp reproductive system, production planning, selection and broodstock rearing, breeding, nursery, hatchery management, data recording, packing and transportation, cost calculation, regulations and related Laws</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้            นักศึกษาสามารถวางแผนการผลิตลูกกุ้ง เตรียมสถานที่</p>		ย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาชีพเลือก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		คัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ คำนวณต้นทุน และผลตอบแทนจากการเพาะพันธุ์กุ้งได้		
		<p>5263302 เทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้ง 3 (2-2-5)</p> <p>Shrimp Culture Technology</p> <p>ความสำคัญของการเลี้ยงกุ้ง การวางแผนการผลิต การเตรียมบ่อ เครื่องอุปกรณ์การคัดเลือกพันธุ์กุ้ง การให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำ การป้องกันและรักษาโรค การบันทึกข้อมูล การคำนวณต้นทุน การจับ การบรรจุและลำเลียงขนส่ง ข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวข้อง</p> <p>The importance of shrimp farming, production planning, pond preparation, equipment, broodstock selection, feeding, water quality management, disease prevention and treatment, data recording, cost calculation, shrimp harvest, packing and transportation, regulations and related Laws</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถวางแผนการเลี้ยงกุ้ง เตรียมสถานที่จัดการคุณภาพน้ำ เก็บเกี่ยวผลผลิต คำนวณต้นทุน และผลตอบแทนจากการเลี้ยงกุ้งได้</p>		ย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาซีพีเลือก
		<p>5263107 เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ 3 (2-2-5)</p> <p>Aquafarm Management Technology</p> <p>หลักและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ ประเภทของฟาร์มสัตว์น้ำ การวางแผนการผลิตของธุรกิจ</p>	<p>5263101 เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ 3 (2-2-5)</p> <p>Aquafarm Management Technology</p> <p>หลักและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการฟาร์ม</p>	ปรับรหัสรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ฟาร์มสัตว์น้ำ สินเชื่อและการลงทุน การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์และวินิจฉัย ฟาร์มสัตว์น้ำ</p> <p>Principles and theories of economics for aquafarm management, types of aquatic farm, production planning of aquafarm, finance and investment, aquafarm management under risks and uncertainty, analysis and diagnosis of aquafarms</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถวางแผนจัดการฟาร์มสัตว์น้ำตามหลัก เศรษฐศาสตร์ บันทึกกิจการ คำนวณต้นทุนและผลตอบแทน ประเมินความเสี่ยง และจัดการฟาร์มสัตว์น้ำภายใต้ความเสี่ยงได้</p>	<p>สัตว์น้ำ ประเภทของฟาร์มสัตว์น้ำ การวางแผนการผลิตของ ธุรกิจฟาร์มสัตว์น้ำ สินเชื่อและการลงทุน การจัดการฟาร์มสัตว์ น้ำภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์และ วินิจฉัยฟาร์มสัตว์น้ำ</p> <p>Principles and theories of economics for aquafarm management, types of aquatic farm, production planning of aquafarm, finance and investment, aquafarm management under risks and uncertainty, analysis and diagnosis of aquafarms</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการ จัดการฟาร์มสัตว์น้ำ ประเภทของฟาร์มสัตว์น้ำ การวางแผนการ ผลิตของธุรกิจฟาร์มสัตว์น้ำ สินเชื่อและการลงทุน การจัดการ ฟาร์มสัตว์น้ำภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การ วิเคราะห์และวินิจฉัยฟาร์มสัตว์น้ำ ถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักและทฤษฎีทาง เศรษฐศาสตร์ในการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. มีทักษะในการปฏิบัติการวางแผนการผลิต การ คำนวณต้นทุนการผลิตตามหลักเศรษฐศาสตร์</li> <li>4. ประพฤติตนตามการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำภายใต้ ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน ได้อย่างเหมาะสม</li> </ol>	
		<p>5264408 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ 3 (2-2-5) Aquatic Products Processing Technology ประเภทและโครงสร้างสัตว์น้ำ การเสื่อมเสียและการ เปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำ หลักการปฏิบัติหลังการจับสัตว์</p>	<p>5264701 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ 3 (2-2-5) Aquatic Products Processing Technology ประเภทและโครงสร้างสัตว์น้ำ การเสื่อมเสียและการ</p>	<p>ปรับรหัสรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์ การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>น้ำ กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำด้วยวิธีการต่างๆ ผลพลอยได้จากผลิตภัณฑ์ของสัตว์น้ำและหลักการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ปฏิบัติการผลิตสัตว์ประมง</p> <p>Type and structure of aquatic animals, deterioration and quality changes of aquatic animals, postharvest principles for aquatic animals, methods of product processing form aquatic animals, byproduct and quality control of aquatic animal products, fishery products practice</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถแปรรูป และจัดการผลพลอยได้จากผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา หรือเพิ่มมูลค่า ตามหลักการ กระบวนการ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>เปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำ หลักการปฏิบัติหลังการจับสัตว์น้ำ กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำด้วยวิธีการต่างๆ ผลพลอยได้จากผลิตภัณฑ์ของสัตว์น้ำและหลักการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ปฏิบัติการผลิตสัตว์ประมง</p> <p>Type and structure of aquatic animals, deterioration and quality changes of aquatic animals, postharvest principles for aquatic animals, methods of product processing from aquatic animals, byproduct and quality control of aquatic animal products, fishery products practice</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายประเภทและโครงสร้างสัตว์น้ำ การเสื่อมเสียและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำ หลักการปฏิบัติหลังการจับสัตว์น้ำ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำด้วยวิธีการต่างๆ ผลพลอยได้จากผลิตภัณฑ์ของสัตว์น้ำและหลักการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. มีทักษะในการปฏิบัติผลิตภัณฑ์ประมง</li> <li>4. มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>	
		<p>5263207 การเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน 3 (2-2-5)</p> <p>Integrated Aquatic Culture</p> <p>การเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการเลี้ยงสัตว์และพืช วิธีการ</p>		ย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาซีพีเลือก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>เลี้ยง อัตรานในการเลี้ยง การให้อาหารสมทบ รูปแบบการเลี้ยงปลา แบบผสมผสาน การออกแบบและการสร้างฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน การคิดต้นทุนการผลิต การจัดการผลผลิต การจำหน่าย</p> <p>Integrated aquatic farming, culture method, culture ratio, feeding supplementary food, patterns of integrated fish farming, design and creating integrated aquatic farming, production cost calculation, products management and distribution</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถวางแผน และออกแบบการเลี้ยงปลา ร่วมกับปลาอื่น สัตว์อื่นหรือพืช การคิดต้นทุนการผลิต การจัดการผลผลิต และการจำหน่าย</p>		
			<p>5261102 หลักการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (2-2-5)</p> <p>Principles of Fisheries and Aquaculture</p> <p>บทบาทและความสำคัญของการประมงต่อสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการใช้ทรัพยากรประมงในประเทศ วิธีการทำประมง เครื่องมือประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ และการแปรรูป ประวัติและพัฒนาการของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ขอบเขตของงานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ วิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจำแนกตามประเภทและชนิด การจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การอนุรักษ์และการบำรุงรักษาพันธุ์สัตว์น้ำ กฎหมายเกี่ยวกับการประมงและคุ้มครอง สภาพแวดล้อมทางการประมง</p> <p>Role and importance of fisheries to society</p>	<p>3</p> <p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>and economy, utilization of fisheries resources in country, method of fisheries, fishing gears, history and evolution of aquaculture, extent of aquaculture, factors associated with aquaculture, methods of aquaculture by type and kinds, aquaculture management, conservation and maintenance of aquatic animals, relevant laws with fisheries and protection environment of fisheries</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายบทบาทและความสำคัญของการประมงต่อสังคมและเศรษฐกิจ หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น ประเภทและชนิดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้</li> <li>2. เลือกใช้เครื่องมือและวิธีการทำประมงได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. ปฏิบัติตามหลักการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีได้</li> <li>4. เห็นคุณค่าของกฎหมายเกี่ยวกับการประมง การอนุรักษ์และบำรุงรักษาทรัพยากรประมง</li> </ol>	
			<p>5261103 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ 3</p> <p>(2-2-5)</p> <p>Aquatic Ecology</p> <p>ความหมายและความสำคัญของระบบนิเวศองค์ประกอบและประเภทของระบบนิเวศ การทำงานของระบบ</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>นิเวศ โครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางกายภาพ ทางชีวภาพ และสังคมมนุษย์ การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล และยั่งยืน</p> <p>Definition and importance of ecosystem, elements and types of ecosystem, ecosystem function, structure and the relationship between ecosystems, natural resources and environment; physical and social diversity, benefits of natural and environmental resources, sustainable and stable biodiversity</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความหมายและความสำคัญของระบบนิเวศ องค์ประกอบและประเภทของระบบนิเวศ การทำงานของระบบนิเวศ โครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางกายภาพ ทางชีวภาพ และสังคมมนุษย์ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยา การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. มีทักษะในการปฏิบัติการจัดระบบนิเวศจำลอง</li> <li>4. เห็นคุณค่าของทรัพยากรประมงใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล และยั่งยืน</li> </ol>	

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			5264901 สัมมนาทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1 (0-2-1) Seminar in Aquaculture การทบทวนบทความทางวิชาการและงานวิจัยทางการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเรียบเรียงและการเขียนรายงาน การ นำเสนอและดำเนินการจัดการสัมมนา Aquaculture academic article and research review, compilation and writing report, presentation and seminar arrangement ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. วางแผนการเรียงเรียง การเขียนสัมมนาได้อย่าง ถูกต้อง 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการจับใจความสำคัญ ของบทความทางวิชาการและงานวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเรียบเรียงและการเขียนรายงาน ได้อย่างเหมาะสม 3. มีทักษะในการปฏิบัติในการเรียบเรียงและการ เขียนรายงาน การนำเสนอและดำเนินการจัดการสัมมนา 4. ประพฤติตนตาม จรรยาบรรณการเขียนงาน วิชาการ มีการอ้างอิงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์ การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome- based Education
		กลุ่มวิชาชีพเลือก ให้เลือก 2 Module หรือในรายวิชาตาม อรรถศาสตร์	วิชาเฉพาะด้านเลือก วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช	เปลี่ยนชุดรายวิชา Module เป็น กลุ่มวิชาชีพเลือก
		Module การจัดการโรงสีชุมชน ผลลัพธ์การเรียนรู้ มีทักษะในการวางแผนการผลิตข้าวได้ตามมาตรฐานและสามารถ		ยกเลิก



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		บริหารจัดการโรงสีระดับชุมชนได้		
		<p>5223501 ข้าวและเทคโนโลยีการผลิต 3 (2-2-5)</p> <p>Rice and Production Technology</p> <p>ความสำคัญและลักษณะประจำพันธุ์พันธุ์ของข้าวในท้องถิ่น เกี่ยวกับการผลิตข้าวในสถานการณ์ปัจจุบัน กระบวนการผลิตข้าว วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต การจัดการดิน น้ำและปุ๋ย เงื่อนไขการผลิตข้าวเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานสินค้าเกษตร มาตรฐานการปฏิบัติการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice; GAP) และมาตรฐานอินทรีย์</p> <p>Importance and local rice variety characteristics, Rice production and harvesting process, soil, water and fertilizer management. Regulation of rice production for good agricultural practice (GAP) and organic rice</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถวางแผนการผลิตข้าวที่เหมาะสมต่อพื้นที่ตามมาตรฐานการปฏิบัติการการเกษตรที่ดี</p>		ยกเลิก
		<p>5223502 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวข้าว 3 (2-2-5)</p> <p>Rice Postharvest Technology</p> <p>ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของข้าวหลังการเก็บเกี่ยว กระบวนการลดความชื้นด้วยวิธีการต่างๆ การเก็บรักษา การป้องกันกำจัดโรคและแมลงในโรงเก็บ รวมถึงการปนเปื้อนของเชื้อราต่างๆ</p> <p>Postharvest factors affecting rice quality during storage period, grain drying processes and effect of grain moisture content on quality and contamination of toxic</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		fungi including insect protection in storage		
		5223503 การจัดการโรงสี 3 (2-2-5)  Rice mill management การบริหารจัดการโรงสีข้าว การจำแนกชนิดและพันธุ์ข้าว ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการสี มาตรฐานสินค้าข้าวไทยและตรวจสอบรวมถึงความรู้เกี่ยวกับเครื่องสีข้าวและการบำรุงรักษาเบื้องต้น  Rice mill management, distinguish type and variety of rice, factors affecting milling quality, Thai rice standard and certified, include basic understanding of rice milling machine, process and its maintenance ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถตรวจสอบมาตรฐานข้าวไทยและบริหารจัดการโรงสีระดับชุมชนได้		ยกเลิก
		Module การจัดการฟาร์มเกษตร		ยกเลิก
		ผลลัพธ์การเรียนรู้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IOT และระบบสารสนเทศมาจัดการและควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในฟาร์ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะปลูก เพิ่มผลผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตผล		ยกเลิก
		6274541การออกแบบและประยุกต์เกษตรอัจฉริยะบนระบบไอโอที 3 (2-2-5)  Design and Application of a Smart Farm Base on		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>IoT  ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ IoT การเชื่อมต่อเซ็นเซอร์เข้ากับอุปกรณ์  ควบคุม การควบคุมทางการเกษตร การทำงานของอุปกรณ์ IoT  ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสร้างเครือข่ายของอุปกรณ์ IoT  เพื่อเชื่อมต่อทางการเกษตร</p> <p>Introduction to IoT; working with sensor and  actuators for agriculture; connecting an IoT device to  Internet; creating network of IoT devices; building smart  application with IoT; IoT data analytics for agriculture</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้  นักศึกษาสามารถนำเทคโนโลยี IoT มาใช้กับระบบควบคุมทาง  การเกษตรได้</p>		
		<p>6274543 การออกแบบติดตั้งอุปกรณ์และระบบตรวจวัดใน  โรงเรือน 3(2-2-5) Design and install sensor equipment  system for greenhouse</p> <p>ทฤษฎีพื้นฐานและการประยุกต์เพื่อการใช้งานของ  วิทยาการโรงเรือนปลูกพืช ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมกับ  คุณลักษณะพื้นฐานและชนิดของโรงเรือน การออกแบบและ  เทคนิคติดตั้งอุปกรณ์และระบบเซนเซอร์ การจัดการและควบคุม  สภาวะแวดล้อมภายในโรงเรือน เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ประกอบ  โรงเรือนปลูกพืช</p> <p>Basic theoretical and applied practices of  greenhouse technology, environmental relationship of  basic characteristics and types of greenhouse,  greenhouse elements, design and install sensor</p>		<p>ยกเลิก</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>equipment system, environmental management and control of greenhouse, other technologies related to greenhouse.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ระบบเซนเซอร์ เพื่อจัดการและควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในโรงเรือน</p>		
		<p>6274544 การจัดการฟาร์มและนวัตกรรมเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Farm Management and Agricultural Innovation</p> <p>การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีการเกษตรที่ทันสมัยต่าง ๆ เข้ากับเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะปลูก เพิ่มผลผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตผล สภาพแวดล้อมของฟาร์ม และฐานข้อมูลด้านการเกษตรที่เชื่อมโยงถึงกันเป็นเครือข่าย มาประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยการตัดสินใจปรับปรุงปัจจัยการผลิตและการดูแลรักษาต้นพืชอย่างพอเหมาะ รวมถึงการจัดการผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว</p> <p>Integrating information technology, bio technology and various modern agricultural technologies merged with traditional agriculture to optimize the cultivation, increasing products and quality using farm environment information and related agricultural database processed by computer program to adjust production factors and caring for plants appropriately and also include</p>		<p>ยกเลิก</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		postharvest agriculture products management. ผลลัพธ์การเรียนรู้ นักศึกษาสามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ากับ เกษตรกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะปลูก เพิ่มผลผลิต และ เพิ่มคุณภาพของผลิตผล		
		Module : เกษตรพืชปลอดสารพิษ (บูรณาการกับกรมวิชาการ เกษตร)		ยกเลิก
		ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถผลิตพืชโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตพืชปลอดภัย		ยกเลิก
		5283701 สารเคมีและชีวภาพเพื่อการผลิตพืชปลอดภัย 3 (2-2-5) Chemical and Biological Agent for Safe Plant Production สารกำจัดศัตรูพืชและคุณสมบัติของสาร การเคลื่อนย้าย และสลายตัวของสารกำจัดศัตรูพืช ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตนอก เป้าหมายและอันตรายต่อผู้บริโภค การใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างมี ประสิทธิภาพและปลอดภัย การวิเคราะห์สารพิษตกค้างและการ ตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในผลผลิตพืช Pesticides and property of chemicals, movement and fate of pesticides, their effects on non- target live organisms and dangerous to consumers, the safe and effective use of pesticides, the analysis of toxic residues and microbial contamination detection in crop productivity ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถตรวจวัดสารเคมีตกค้าง และจุลินทรีย์ปนเปื้อนในผลผลิต		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>พืช และใช้สารชีวภาพเพื่อการควบคุมศัตรูพืชได้</p> <p>5003707 เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับผลิตผลทางการเกษตรที่ปลอดภัย 3(2-2-5)</p> <p>Technology and Innovation for Safe Agricultural Productivity</p> <p>การผลิตและมาตรฐานสินค้าเกษตรปลอดภัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และเครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สายเพื่อการเกษตร เทคโนโลยีโรงเรือนเพื่อการผลิตผลปลอดภัย</p> <p>Production and food safety standards of agricultural products, the technology and innovation of plant production, geographic information system and wireless sensor network for agriculture, greenhouse technology for pesticide-free productivity</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อผลิตผลผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัยได้</p>		ยกเลิก
		<p>5003708 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Postharvest Technology and Processing of Agricultural Products</p> <p>ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุ</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>การขนส่ง การเก็บรักษา และอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรเพื่อมูลค่าผลิตภัณฑ์</p> <p>Various factors influencing the change of postharvest products, postharvest technology, packaging, transportation, storage and agricultural products processing industry for value added products</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาและแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรได้</p>		
			<p>5001102 การเกษตรเพื่อความยั่งยืน 3 (2-2-5)</p> <p>Agricultural Sustainability</p> <p>ความสำคัญ หลักการ แนวคิดและ วิธีดำเนินการเกี่ยวกับเกษตรยั่งยืนและเกษตรทางเลือกแบบต่าง ๆ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นการเกษตรเพื่อความยั่งยืนและเกษตรทางเลือกแบบต่าง ๆ รวมถึง ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ และระบบ เศรษฐกิจระดับครัวเรือน ระดับชุมชน ปฏิบัติการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ เรียนรู้จากสถานที่ที่มีการทำการเกษตรแบบยั่งยืนใน จังหวัดนครสวรรค์ และพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>Importance, principles, concepts and operations relating to sustainable and alternative agriculture, environmental and economic impact of local wisdom in household and community level, bio-fertilizer production, and field trip activity to where sustainable agriculture in Nakhon Sawan province and</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตามอัยาศัยและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>nearby areas ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความสำคัญ หลักการ แนวคิดและวิธีดำเนินการเกี่ยวกับเกษตรยั่งยืนและเกษตรทางเลือกแบบต่าง ๆ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นการเกษตรเพื่อความยั่งยืนและเกษตรทางเลือกแบบต่าง ๆ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติ</li> <li>2. วางแผนระบบเศรษฐกิจระดับครัวเรือนระดับชุมชน</li> <li>3. มีทักษะการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ</li> <li>4. อาสาทำการเกษตรแบบยั่งยืนใน จังหวัดนครสวรรค์ และพื้นที่ใกล้เคียง</li> </ol>	
			<p>5001302 หลักการจัดการที่ดี และมาตรฐานสินค้าทางการเกษตร</p> <p>Good Management Principles and the Standard of Agricultural Products 3 (2-2-5)</p> <p>ระบบบริหารจัดการตั้งแต่กระบวนการวางแผนการผลิต การดูแลที่ดี เหมาะสมตามหลักวิชาการและสถานการณ์ปัจจุบัน ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางเกษตรให้ได้มาตรฐาน สนับสนุนการบริโภคสินค้าทางเกษตรที่มีมาตรฐาน</p> <p>Management system from the production planning process, proper care according to the academic and current situation, creative process of agricultural products to accept standard, supporting consumption of standard agricultural products</p>	<p>ย้ายมาจากพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตรและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>5003301 การเกษตรเพื่องานอดิเรก 3 (2-2-5)</p> <p>Agriculture for Hobbies</p> <p>หลักการเกษตรทั่วไปที่เป็นงานอดิเรก เพื่อความเพลิดเพลินและอาชีพ ที่เน้นการผลิตพืช โดยใช้ช่วงเวลาว่าง และมีติดตั้งระบบอัตโนมัติช่วยในการดูแลพืชจนถึงการเก็บเกี่ยว และสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่สามารถขายได้เชิงธุรกิจได้</p> <p>General principles of agriculture as hobbies for entertainment and career that available period and automatic system setting from plant production to harvest and created products for business</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักการเกษตรเพื่องานอดิเรกและอาชีพเบื้องต้น</li> <li>2. วางแผนติดตั้งระบบอัตโนมัติช่วยในการดูแลพืชจนถึงการเก็บเกี่ยว</li> <li>3. มีทักษะการใช้วัสดุและอุปกรณ์ การผลิต การดูแล และการจัดการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว</li> <li>4. มีทักษะในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่สามารถขายเชิงธุรกิจได้</li> </ol>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตาม อธิบายและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>
			<p>5003701 สรีรวิทยาการผลิตพืช 3 (2-2-5)</p> <p>Physiology of Crop Production</p> <p>กระบวนการทางสรีรวิทยาของพืช ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืช กระบวนการดูดน้ำและ</p>	<p>ย้ายมาจากวิชาเฉพาะด้านบังคับและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>แร่ธาตุ การลำเลียงขนส่ง การสังเคราะห์แสง การหายใจ ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการทางสรีรวิทยา ผลของฮอร์โมนต่อการเจริญเติบโตของพืช และการขาดธาตุอาหารพืช และปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างสรีรวิทยาของพืช</p> <p>Process of plant physiology in terms of plant growth and development, processes of mineral and water absorption, transportation, photosynthesis, respiration, influential factors of plant physiology, effects of hormones on plant growth, plant nutrient deficiency and practicing the structure of plant physiology</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายกระบวนการทางสรีรวิทยาของพืช ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืชได้</li> <li>2. ประยุกต์กระบวนการดูดน้ำและแร่ธาตุ การลำเลียงขนส่ง การสังเคราะห์แสง และการหายใจ</li> <li>3. การปฏิบัติเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการทางสรีรวิทยา ผลของฮอร์โมนต่อการเจริญเติบโตของพืช และการขาดธาตุอาหารพืชได้</li> <li>4. ตั้งใจศึกษาโครงสร้างสรีรวิทยาของพืช</li> </ol>	
			<p>5222501 การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ 3 (2-2-5)</p> <p>Economic Field Crops Production</p> <p>ความสำคัญและสถานการณ์การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ</p>	<p>ย้ายมาจากวิชาเฉพาะด้านบังคับและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>การจำแนกกลุ่ม ลักษณะทางด้านสรีรวิทยา หลักการปฏิบัติดูแลและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชไร่ และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Importance and situations relating to economic field crops production, economic field crops classification and physiological characteristics, field crops postharvest care and management principles, and relevant practice</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบาย ความสำคัญและสถานการณ์การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ</li> <li>2. ประยุกต์การจำแนกกลุ่มตามลักษณะทางด้านสรีรวิทยาพืชไร่เศรษฐกิจ</li> <li>3. หลักการปฏิบัติดูแลและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชไร่</li> <li>4. เห็นคุณค่าการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ</li> </ol>	
			<p>5233501 หลักการขยายพันธุ์พืช 3 (2-2-5)</p> <p>Principles of Plant Propagation</p> <p>ประโยชน์และความสำคัญเกี่ยวกับการ ขยายพันธุ์พืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช ปฏิบัติการ ขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการต่าง ๆ การดูแลรักษา การใช้สารเคมีและ เทคนิคต่างๆ ในการขยายพันธุ์พืช และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Benefit and importance of plant propagation,</p>	<p>ย้ายมาจากวิชาเฉพาะด้านบังคับและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>factors relating to plant propagation, various plant propagation methods, maintenance process, the use of chemical substances and techniques in plant propagation and relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบาย ประโยชน์และความสำคัญเกี่ยวกับการ ขยายพันธุ์พืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช</li> <li>2. ปฏิบัติการ ขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการต่าง ๆ และการดูแลรักษา</li> <li>3. การเลือก ใช้สารเคมีและ เทคนิคต่างๆ ในการขยายพันธุ์พืช</li> </ol>	
		<p>5003705 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3 (2-2-5)</p> <p>Seed Technology</p> <p>ความสำคัญของเมล็ดพันธุ์พืชต่อการเกษตรกรรม ความหมายของเมล็ด กำเนิด รูปร่างลักษณะสรีรวิทยาและการพัฒนาเมล็ด ความมีชีวิตและความยาวนานของการมีชีวิต องค์ประกอบทางเคมี การงอก การพักตัวและวิธีแก้การพักตัว การเทคนิคใน</p> <p>การตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ด้านความบริสุทธิ์ความงอก ความแข็งแรง ความชื้น องค์ประกอบทางเคมี สภาพที่เหมาะสมในการเก็บรักษาและการรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูและปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Agricultural importance of seed, definition of seed, the origin and physical characteristics of seed, seed development, life and longevity, chemical</p>	<p>5003705 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3 (2-2-5)</p> <p>Seed Technology</p> <p>ความสำคัญของเมล็ดพันธุ์พืชต่อการเกษตรกรรม ความหมายของเมล็ด กำเนิด รูปร่างลักษณะสรีรวิทยาและการพัฒนาเมล็ด ความมีชีวิตและความยาวนานของการมีชีวิต องค์ประกอบทางเคมี การงอก การพักตัวและวิธีแก้การพักตัว การเทคนิคในการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ด้านความบริสุทธิ์ ความงอก ความแข็งแรง ความชื้น องค์ประกอบทางเคมี สภาพที่เหมาะสมในการเก็บรักษาและการรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูและปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Agricultural importance of seed, definition of seed, the origin and physical characteristics of seed, seed development, life and longevity, chemical</p>	<p>จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>compositions of seed, seed germination, seed dormancy and</p> <p>methods of breaking dormancy of seed, seed quality inspection in terms of purity, germination, strength, humidity and chemical compositions, suitable storage environment and seed quality assurance, disease and insect protection and relevant practices</p>	<p>compositions of seed, seed germination, seed dormancy and methods of breaking dormancy of seed, seed quality inspection in terms of purity, germination, strength, humidity and chemical compositions, suitable storage environment and seed quality assurance, disease and insect protection and relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความสำคัญของเมล็ดพันธุ์พืชต่อการเกษตรกรรม ความหมายของเมล็ด กำเนิด รูปร่างลักษณะ สรีรวิทยาและการพัฒนาเมล็ด ความมีชีวิตและความยาวนานของการมีชีวิต องค์ ประกอบทางเคมี</li> <li>2. ปฏิบัติการการงอก การพักตัวและวิธีแก้การพักตัว การเทคนิคในการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ด้านความบริสุทธิ์ ความงอก ความแข็งแรง ความชื้น องค์ประกอบทางเคมี</li> <li>3. เห็นคุณค่าการเก็บรักษาและการรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรู</li> </ol>	
			<p>5004901 วิธีวิจัยทางการผลิตพืช 3 (2-2-5)</p> <p>Principles and research methods in plant production</p> <p>หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการผลิตพืช การกำหนดหัวข้อปัญหางานวิจัย การวางแผนการทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ แผลผล และวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>Principles and research methods in plant production. determination of research problem topics, experimental planning data collection, analysis, interpretation and review of research results research paper writing</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการผลิตพืชได้</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อกำหนดหัวข้อปัญหา งานวิจัยได้</li> <li>3. การวางแผนการทดลองทางการผลิตพืชได้</li> <li>4. มีทักษะในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ แปลผล และวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย</li> <li>5. แบ่งปันวิธีการวิจัยทางการเกษตรแก่ผู้สนใจ</li> </ol>	
			<p>5232706 เห็ดและเทคโนโลยีการผลิต 3 (2-2-5)</p> <p>Mushroom and Production Technology</p> <p>ชีววิทยา และ ประเภทของเห็ด ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเห็ดแต่ละชนิด การเพาะเห็ดและการป้องกันกำจัด และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเห็ด</p> <p>Biology and types of mushrooms, a suitable factors and environment for the growth of each mushroom, mushroom cultivation and pest</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตาม อรรถศาสตร์และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Educationแล้วปรับปรุงชื่อและคำอธิบายรายวิชา</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			protection, technology related to mushroom production ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบายชีววิทยาและปัจจัยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเห็ดแต่ละชนิดได้ 2. จำแนกชนิดและยกตัวอย่างเห็ดตามสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตได้ 3. ยกตัวอย่างศัตรูเห็ดและอธิบายวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูแต่ละชนิดได้ 4. มีทักษะการเพาะเห็ดและการดูแลรักษา 5. ร่วมสนุกในการใช้เทคโนโลยีการผลิตเห็ด	
			5233401 การจัดการการผลิตผักเพื่อการค้า 3 (2-2-5) Management of Commercial Vegetable Production ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชผัก การวิเคราะห์ตลาดพืชผักและธุรกิจ การวางแผนการผลิตโดยใช้ข้อมูลปัจจัยและสภาพแวดล้อม การเลือกพื้นที่และการเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูกผัก รดน้ำและใส่ปุ๋ยผัก การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเพิ่มมูลค่าผลผลิตเพื่อการค้าและการจำหน่าย Economic importance of vegetable crops, vegetable market analysis and business, production planning by using factor and environmental information, selection and preparation of planting area, vegetable plantation, watering and fertilizing	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			vegetables, harvesting and postharvest handling, increasing product value for trade and distribution ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบายความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชผัก การเพิ่มมูลค่าผลผลิตเพื่อการค้าและการจำหน่าย 2. การวิเคราะห์ตลาดพืชผักและธุรกิจ การวางแผนการผลิตโดยใช้ข้อมูลปัจจัยและสภาพแวดล้อม 3. มีทักษะในการเลือกพื้นที่และการเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูกผัก รดน้ำและใส่ปุ๋ยผัก การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 4. ตั้งใจในการฝึกปฏิบัติการผลิตผักเพื่อการค้า	
			5233703 เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือน 3 (2-2-5) Plant Production Technology in Greenhouse ชนิดและรูปแบบของโรงเรือน การระบายอากาศ การสร้างความชื้น และการลดอุณหภูมิในโรงเรือน ระบบการปลูกพืชในโรงเรือนทั้งปลูกบนดินและแบบไม่ใช้ดิน ระบบการให้น้ำ และการจัดการปุ๋ยและการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในโรงเรือน และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา Kinds and designs of greenhouse, ventilation system, humidity making and temperature reduction in greenhouse, planning of plant production system in greenhouse with soil and soilless, irrigation system and fertilizer management, and plant pest protection	ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตาม อรรถศาสตร์และจัดทำผลลัพธ์การ เรียนรู้ตามแนวทางOutcome- based Education



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>in greenhouse and relevant practices            ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบาย ชนิดและรูปแบบของโรงเรือน การระบายอากาศ การสร้างความชื้น และการลดอุณหภูมิในโรงเรือน</li> <li>2. ปฏิบัติการระบบการปลูกพืชในโรงเรือนทั้งปลูกบนดินและแบบไม่ใช้ดิน และการให้น้ำและการจัดการปุ๋ยและการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในโรงเรือน</li> <li>3. เห็นคุณค่าการเลือกใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช</li> </ol>	
			<p>5233705 เทคโนโลยีการปลูกพืชไม่ใช้ดิน 3            (2-2-5)</p> <p>Soiless Culture Technology</p> <p>ความหมายและความสำคัญ ระบบ การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช วัสดุและอุปกรณ์ สำหรับการปลูกพืช ธาตุอาหารและการเตรียมธาตุอาหาร กระบวนการผลิต การดูแลและการจัดการ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Meaning and importance of soiless culture, factors relating to plant growth, materials and equipment for cultivation, plant nutrition and preparation, cultivation process, maintain and management, harvesting and post harvesting process, including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ            และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม            แนวทางOutcome-based            Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความหมายและความสำคัญ ระบบ การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช</li> <li>2. มีทักษะการใช้วัสดุและอุปกรณ์ สำหรับการปลูกพืช ธาตุอาหารและการเตรียมธาตุอาหาร กระบวนการผลิต การดูแล และการจัดการ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว</li> <li>3. ร่วมสนุกในการผลิตพืชโดยใช้เทคโนโลยีการปลูกพืชไม่ใช้ดิน</li> </ol>	
			<p>5283701 สารเคมีและชีวภาพเพื่อการผลิตพืชปลอดภัย 3 (2-2-5)</p> <p>Chemical and Biological Agent for Safe Plant Production</p> <p>สารเคมีและชีวภาพในการควบคุมศัตรูพืช คุณสมบัติของสาร การเคลื่อนย้ายและสลายตัวของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและอันตรายต่อผู้บริโภค การใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย การตรวจสอบสารพิษตกค้างและการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในผลผลิตพืช และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Chemicals and biological agents for pest control, property of chemicals, movement and fate of pesticides, their effects on environment and dangerous to consumers, the use of pesticides for efficacy and safety, the detection of toxic residues and microbial contamination in crop productivity and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาในชุด Module และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบุชนิดของสารกำจัดศัตรูพืชและคุณสมบัติของสาร</li> <li>2. อธิบายการเคลื่อนย้ายและสลายตัวของสารกำจัดศัตรูพืช</li> <li>3. วิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตนอกเป้าหมายและอันตรายต่อผู้บริโภค</li> <li>4. มีทักษะการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย</li> <li>5. มีทักษะในการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างและการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในผลผลิตพืชได้อย่างถูกต้อง</li> <li>6. สนับสนุนการบริโภคผลผลิตพืชที่ปลอดภัย</li> </ol>	
			<p>5312401 ระบบการให้น้ำและการจัดการ 3 (2-2-5)</p> <p>Irrigation System and Management</p> <p>ความสำคัญและประโยชน์ของระบบการให้น้ำ ระบบการให้น้ำแบบต่าง ๆ ปัจจัย และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการให้น้ำ การคำนวณปริมาณความต้องการน้ำของพืช การคำนวณแรงดันน้ำ การวางแผนการให้น้ำและการระบายน้ำในสภาวะต่าง ๆ การคำนวณค่าใช้จ่าย การวางผังระบบการให้น้ำและท่อน้ำ การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และการดูแลรักษา</p> <p>The importance and benefits of irrigation system, various factors, and environmental-related environments, calculation of water demand for plants, calculation of water pressure, planning, water and drainage in various conditions, cost calculation,</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตาม อรรถศาสตร์และจัดทำผลลัพธ์การ เรียนรู้ตามแนวทางOutcome- based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>water system planning and water pipes Installation of materials, equipment and maintenance</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบาย ความสำคัญและประโยชน์ของระบบการให้น้ำ ระบบการให้น้ำแบบต่าง ๆ ปัจจัย และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการให้น้ำ</li> <li>2. ปฏิบัติการการคำนวณปริมาณความต้องการน้ำของพืช การคำนวณแรงดันน้ำ การวางแผนการให้น้ำและการระบายน้ำในสภาวะต่าง ๆ การคำนวณค่าใช้จ่าย การวางผังระบบการให้น้ำและท่อน้ำ การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์</li> <li>3. เห็นคุณค่าการดูแลรักษาวัสดุ อุปกรณ์ระบบการให้น้ำ</li> </ol>	
			<p>5333101 การส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ 3 (2-2-5)</p> <p>Agricultural Extension and Cooperatives</p> <p>หลักการ ความมุ่งหมายและปรัชญาในงานส่งเสริมศึกษาถึงโครงสร้างงานส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานส่งเสริมในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้น การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรกับกลุ่มกรณีศึกษาและปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Principles, objectives, and philosophy relating to agricultural extension and cooperatives, structure of agricultural extension and cooperatives, studying and analyzing different forms of agricultural</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตามอัธยาศัยและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			extension and related problems, agricultural extension operation among case studies, and relevant practices ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบายหลักการ ความมุ่งหมายและปรัชญาในงานส่งเสริมการเกษตรได้ 2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ถึงระบบในโครงสร้างงานส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ 3. วางแผนขั้นตอนการดำเนินงานส่งเสริมในรูปแบบต่าง ๆ 4. ปฏิบัติการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางการเกษตรตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ได้อย่างถูกต้อง แก่ชุมชนในพื้นที่เป้าหมายได้ 5. แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ในขณะการปฏิบัติการส่งเสริมการเกษตรด้วยคุณลักษณะในการส่งเสริมการเกษตร	
		Module รูปแบบการตลาดเพื่อการสื่อสารสำหรับธุรกิจสัตว์น้ำสวยงาม	วิชาเฉพาะด้านเลือก วิชาเอกเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	เปลี่ยนชุดรายวิชา Module เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก
		ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถทำอาชีพเกี่ยวกับปลาสวยงาม พันธุ์ไม้น้ำและขายสินค้าที่ผลิตขึ้นได้		ยกเลิก
		5263108 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม 3(2-2-5) Ornamental aquatic animal Culture Technology ชนิด ของปลาสวยงามทั้งที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>และต่างประเทศ วัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงปลาสวยงาม การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล การเลี้ยงปลาสวยงามเศรษฐกิจ อาหารปลา โรค ประสิทธิภาพป้องกันรักษา</p> <p>Indigenous and introduced species of ornamental fish in Thailand, accessories for ornamental fish culture, broodstock selection, breeding, rearing and culturing economic ornamental fish, feeding, prevention and control of fish diseases and parasites</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถวางแผนการผลิต เพาะพันธุ์ และอนุบาลสัตว์น้ำสวยงามที่มีความสนใจ คำนวณต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตสัตว์น้ำสวยงามได้</p>		
		<p>5263109 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์พรรณไม้น้ำสวยงาม 3(2-2-5)</p> <p>Ornamental Aquatic Plants Culture Technology</p> <p>ความสำคัญของพรรณไม้น้ำ การจำแนกประเภทและชนิดของพรรณไม้น้ำ รูปแบบการขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ วิธีการดูแลรักษา วิธีการเก็บเกี่ยว การบรรจุเพื่อจัดจำหน่ายพรรณไม้น้ำที่เป็นที่นิยม</p> <p>Importance of aquatic plants, classification and species of aquatic plants, propagated patterns, breeding, maintenance method, harvest method, packing for distribute aquatic plants</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		สามารถวางแผนการผลิต เตรียมสถานที่เพาะพันธุ์ การเก็บเกี่ยว การบรรจุ การขนส่งพรรณไม้น้ำที่สนใจได้		
		3000102 เศรษฐกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3 (3-0-6) Digital Economy and Electronic Commerce หลักการและแนวคิดเชิงเศรษฐกิจดิจิทัล ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐานห่วงโซ่อุปทาน แคตตาล็อกอิเล็กทรอนิกส์พาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ คลังสินค้าออนไลน์ การชำระเงินออนไลน์ ตลาด กลางออนไลน์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการดำเนินชีวิตดิจิทัล Principles and concepts of digital economy, e-Business, supply chain management, e-Catalog, e- Commerce, online warehouses, e-Payment, e- Marketplace and applying technology accord with lifestyles in the digital age ผลลัพธ์การเรียนรู้ นักศึกษาสามารถวางแผนการผลิตอาหารมีชีวิต การ เตรียมสถานที่ สามารถผลิตอาหารมีชีวิตที่สนใจสำหรับอนุบาล สัตว์น้ำวัยอ่อน การเก็บเกี่ยว บรรจุ และการจัดจำหน่าย		ยกเลิก
			5261201 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลา 3 (2-2-5) Fish Breeding Technology เทคนิคการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีในการเพาะและอนุบาล ออกแบบโรงเพาะฟักและ ระบบการเพาะพันธุ์การเลือกสถานที่จัดการระหว่างการ เพาะพันธุ์ หลักการเพาะพันธุ์ด้วยวิธีต่าง ๆ รูปแบบการเลี้ยงปลา การอนุบาล การให้อาหาร การป้องกันรักษาโรค การเก็บเกี่ยว	ย้ายมาจากวิชาเฉพาะด้านบังคับและ จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Broodstock selection techniques, the application of technology for breeding and nursing, designs of hatchery and breeding system, site selection, management during breeding, the types of breeding, rearing, feeding, disease prevention, harvesting, regulations and related laws</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายการเลือกสถานที่ การออกแบบโรงเพาะฟัก การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การจัดการในโรงเพาะฟัก การป้องกันรักษาโรค การเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้อง</li> <li>ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกสถานที่ การออกแบบโรงเพาะฟัก การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การจัดการในระหว่างการเพาะพันธุ์ การป้องกันรักษาโรค การเก็บเกี่ยวได้อย่างเหมาะสม</li> <li>มีทักษะในการปฏิบัติการเพาะพันธุ์ปลาด้วยเทคนิคต่าง ๆ และสามารถอนุบาลลูกปลาได้</li> <li>ประพฤติตนตาม จรรยาบรรณในการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ในการเพาะพันธุ์ปลา การใช้ฮอร์โมนในการเพาะพันธุ์ปลา การดำเนินการสลับปลา ก่อนการเพาะพันธุ์ในปลาบางชนิด</li> </ol>	
			<p>5261202 เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา 3 (2-2-5)</p> <p>Fish Culture Technology</p> <p>การเลี้ยงปลาเชิงธุรกิจ เทคนิคการคัดเลือกพันธุ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยง การออกแบบระบบการเลี้ยง</p>	<p>ย้ายมาจากวิชาเฉพาะด้านบังคับและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>การเลือกทำเล การจัดการในระหว่างการเลี้ยง การจัดการผลผลิต การประเมินผล การพัฒนาระบบการเลี้ยง ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Practice on aquaculture business, species selection techniques, the application of technologies in fish farming, design of aquaculture systems, sites selection, culture and production management, evaluation and development of aquaculture system, regulations and related laws</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายการเลี้ยงปลาเชิงธุรกิจ เทคนิคการคัดเลือกพันธุ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยง การออกแบบระบบการเลี้ยง การเลือกทำเล การจัดการในระหว่างการเลี้ยง การจัดการผลผลิต การประเมินผล การพัฒนาระบบการเลี้ยง ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาเชิงธุรกิจ เทคนิคการคัดเลือกพันธุ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยง การออกแบบระบบการเลี้ยง การเลือกทำเล การจัดการในระหว่างการเลี้ยง การจัดการผลผลิต การประเมินผล การพัฒนาระบบการเลี้ยง อย่างเหมาะสม</li> <li>มีทักษะในการปฏิบัติการการเลี้ยงปลา การคำนวณผลผลิตได้</li> <li>ประพฤติตนตาม จรรยาบรรณในการเลี้ยงปลาได้อย่างถูกต้อง</li> </ol>	
			<p>5263104 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม 3 (2-2-5)</p> <p>Ornamental Aquatic Animal Culture</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาในชุด Module และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>Technology</p> <p>ชนิดของปลาสวยงามทั้งที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยและต่างประเทศ วัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงปลาสวยงาม การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล การเลี้ยงปลาสวยงามเศรษฐกิจ อาหารปลา โรค ปรสิตรักษาป้องกันรักษา และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Indigenous and introduced species of ornamental fish in Thailand, accessories for ornamental fish culture, broodstock selection, breeding, rearing and culturing economic ornamental fish, feeding, prevention and control of fish diseases and parasites and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายชนิด ของปลาสวยงามทั้งที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยและต่างประเทศ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล การเลี้ยงปลาสวยงามเศรษฐกิจ อาหารปลา ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. มีทักษะในการปฏิบัติการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล การเลี้ยงปลาสวยงามเศรษฐกิจ อาหารปลา โรค ปรสิตรักษาป้องกันรักษาโรคปลา</li> <li>4. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>	Education
			5263701 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์พรรณไม้น้ำสวยงาม 3 (2-2-5)	ย้ายมาจากรายวิชาในชุด Module และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>Ornamental Aquatic Plants Culture Technology</p> <p>ความสำคัญของพรรณไม้น้ำ การจำแนกประเภทและชนิดของพรรณไม้น้ำ รูปแบบการขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ วิธีการดูแลรักษา วิธีการเก็บเกี่ยว การบรรจุเพื่อจัดจำหน่ายพรรณไม้น้ำที่เป็นที่นิยม และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Importance of aquatic plants, classification and species of aquatic plants, propagated patterns, breeding, maintenance method, harvest method, packing for distribute aquatic plants and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความสำคัญของพรรณไม้น้ำ การจำแนกประเภทและชนิดของพรรณไม้น้ำ</li> <li>2. ยกตัวอย่างชนิดของพรรณไม้น้ำและปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพรรณไม้น้ำได้</li> <li>3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพรรณไม้น้ำ วิธีการปลูก การเก็บเกี่ยว และการบรรจุเพื่อจัดจำหน่าย พรรณไม้น้ำที่เป็นที่นิยมได้อย่างเหมาะสม</li> <li>4. ปฏิบัติการปลูกเก็บเกี่ยว และบรรจุพรรณไม้น้ำที่เป็นที่นิยมเพื่อจัดจำหน่ายได้</li> <li>5. ตั้งใจฝึกปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ol>	<p>แนวทางการ Outcome-based Education</p>
		5263106 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ 3 (2-2-5)	5263102 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ 3 (2-	ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตาม

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Economic Coastal Aquaculture การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ การให้อาหาร การเก็บเกี่ยวผลผลิตสัตว์น้ำชายฝั่ง และการจัดการการเพาะเลี้ยงชายฝั่งที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>The Coastal Aquaculture Economics care, feeding and harvesting aquatic shoreline. And management of coastal aquaculture to reduce environmental impact.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถเพาะพันธุ์และเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจได้</p>	<p>2-5)</p> <p>Economic Coastal Aquaculture การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ การให้อาหาร การเก็บเกี่ยวผลผลิตสัตว์น้ำชายฝั่ง และการจัดการการเพาะเลี้ยงชายฝั่งที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>The coastal economics aquaculture, feeding and harvesting aquatic shoreline, and management of coastal aquaculture to reduce environmental impact</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ การให้อาหาร การเก็บเกี่ยวผลผลิตสัตว์น้ำชายฝั่ง ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการการเพาะเลี้ยงชายฝั่งที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. มีทักษะในการปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสม</li> <li>4. ประพฤติตนตาม จรรยาบรรณการทำงาน ประมงชายฝั่งอย่างมีความรับผิดชอบ ได้อย่างเหมาะสม</li> </ol>	<p>อัปเดตและเปลี่ยนรหัสวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>
			<p>5263105 เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน 3 (2-2-5)</p> <p>Integrated Aquatic Culture Technology การเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการเลี้ยงสัตว์และพืช วิธีการเลี้ยง อัตราในการเลี้ยง การให้อาหารสมทบ รูปแบบการเลี้ยง</p>	<p>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาซีบับังคับและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ปลาแบบผสมผสาน การออกแบบและการสร้างฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน การคิดต้นทุนการผลิต การจัดการผลผลิต การจำหน่าย</p> <p>Integrated aquatic farming, culture method, culture ratio, feeding supplementary food, patterns of integrated fish farming, design and creating integrated aquatic farming, production cost calculation, products management and distribution</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายการเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการเลี้ยงสัตว์และพืช วิธีการเลี้ยง อัตราในการเลี้ยง การให้อาหารสมทบ รูปแบบการเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและการสร้างฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>มีทักษะในการปฏิบัติการคิดต้นทุนการผลิต การจัดการผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงสัตว์น้ำผสมผสานได้</li> <li>รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>	
		<p>5263206 การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม 3 (2-2-5)</p> <p>Fancy Fish Culture</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของปลาสวยงามทั้งที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยและต่างประเทศ วิธีการและเทคนิคในการเพาะพันธุ์ การคัดเลือกพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล รูปแบบการเลี้ยง อาหารสัตว์น้ำ พันธุ์ไม้น้ำ โรค ประสิทธิภาพ และการป้องกันรักษา ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงปลาสวยงาม</p> <p>Indigenous and introduced species of ornamental</p>	<p>5263206 การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม 3 (2-2-5)</p> <p>Fancy Fish Culture</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของปลาสวยงามทั้งที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยและต่างประเทศ วิธีการและเทคนิคในการเพาะพันธุ์ การคัดเลือกพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล รูปแบบการเลี้ยง อาหารสัตว์น้ำ พันธุ์ไม้น้ำ โรค ประสิทธิภาพ และการป้องกันรักษา ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงปลา</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตามอัธยาศัยและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		fish in Thailand, accessories for ornamental fish culture, broodstock selection, breeding, rearing and culturing economic ornamental fish, feeding, prevention and control of fish diseases and parasites ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถเพาะพันธุ์และเลี้ยงปลาสวยงามได้	สวยงาม Indigenous and introduced species of ornamental fish in Thailand, accessories for ornamental fish culture, broodstock selection, breeding, rearing and culturing economic ornamental fish, feeding, prevention and control of fish diseases and parasites ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. ประยุกต์ใช้ความรู้ การป้องกัน รักษาโรคปลาสวยงาม ในการป้องกันและรักษาโรคปลาได้อย่างเหมาะสม 2. มีทักษะในการปฏิบัติการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามได้ 3. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 4. เห็นคุณค่าของปลาสวยงามไทย และตระหนักถึงการอนุรักษ์ปลาไทย มีการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า	
			5263301 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์กุ้ง 3 (2-2-5) Shrimp Breeding Technology ความสำคัญของการเพาะและอนุบาลกุ้ง ระบบสืบพันธุ์กุ้ง การวางแผนการผลิตการคัดเลือกและดูแลพ่อแม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์ การอนุบาล การจัดการโรงเพาะฟัก การบันทึกข้อมูล การบรรจุและลำเลียงขนส่ง การคำนวณต้นทุน ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง The importance of breeding and nursery for	ย้ายมาจากรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพบังคับและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			shrimp, shrimp reproductive system, production planning, selection and broodstock rearing, breeding, nursery, hatchery management, data recording, packing and transportation, cost calculation, regulations and related Laws ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบายความสำคัญของการเพาะและอนุบาลกุ้ง ระบบสืบพันธุ์กุ้งได้อย่างถูกต้อง 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการผลิต การคัดเลือกและดูแลพ่อแม่พันธุ์ได้อย่างเหมาะสม 3. มีทักษะในการปฏิบัติการเพาะพันธุ์ การอนุบาล การจัดการโรงเพาะฟัก การบันทึกข้อมูล การบรรจุและลำเลียงขนส่ง การคำนวณต้นทุน 4. ประพฤติตนตาม จรรยาบรรณ ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเพาะพันธุ์กุ้งได้อย่างเหมาะสม	
			5263302 เทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้ง 3 (2-2-5) Shrimp Culture Technology ความสำคัญของการเลี้ยงกุ้ง การวางแผนการผลิต การเตรียมบ่อ เครื่องอุปกรณ์การคัดเลือกพันธุ์กุ้ง การให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำ การป้องกันและรักษาโรค การบันทึกข้อมูล การคำนวณต้นทุน การจับ การบรรจุและลำเลียงขนส่ง ข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวข้อง The importance of shrimp farming, production planning, pond preparation, equipment,	ย้ายมาจากรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพ บังคับและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>brood stock selection, feeding, water quality management, disease prevention and treatment, data recording, cost calculation, shrimp harvest, packing and transportation, regulations and related laws ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความสำคัญของความสำคัญของการเลี้ยงกุ้ง ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการผลิต การเตรียมบ่อ เครื่องอุปกรณ์การคัดเลือกพันธุ์กุ้ง ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. มีทักษะในการปฏิบัติ การให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำ การป้องกันและรักษาโรค การบันทึกข้อมูล การบรรจุและลำเลียงขนส่ง การคำนวณต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งได้</li> <li>4. ประพฤติตนตาม จรรยาบรรณ ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกุ้งได้อย่างเหมาะสม</li> </ol>	
			<p>5263702 เทคโนโลยีการผลิตอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน 3 (2-2-5) Live Feed Cultivation for Larviculture Technology ชนิดของอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน วงจรชีวิต เทคนิคการเลี้ยงและการจัดการในการผลิตอาหารมีชีวิต ประโยชน์จากอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ปฏิบัติการผลิตอาหารมีชีวิตและอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาในกลุ่มวิชาซีพี เลือกและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>Species of live feed animals for fish larviculture, life cycle of live feed animals, cultivation and management techniques for producing live feed animals, benefit from the live feed animals with economic significance, practice of live feed cultivation and larviculture and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายถึง ชนิด วงจรชีวิต การเพาะ การเลี้ยง การจัดการ และโภชนของอาหารสัตว์น้ำวัยอ่อนได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้ของการผลิตอาหารสัตว์น้ำวัยอ่อนได้</li> <li>3. ปฏิบัติในการผลิตอาหารมีชีวิต ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>4. ดำเนินการการวางแผนในการผลิตอาหารมีชีวิตได้</li> <li>5. รับผิดชอบต่อหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>6. เลือกใช้ประโยชน์การเพาะเลี้ยงอาหารมีชีวิตได้อย่างถูกต้อง</li> </ol>	
			<p>5263703 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนและสาหร่าย 3 (2-2-5)</p> <p>Plankton and Algal Culture Technology</p> <p>ชนิดและความสำคัญของแพลงก์ตอนและสาหร่าย การเลี้ยงและการเก็บเกี่ยวผลผลิตแพลงก์ตอนและสาหร่ายที่ใช้เป็นอาหารสัตว์น้ำวัยอ่อน</p> <p>Kinds and importance of plankton and algal, culture and harvest of plankton and algal for using larvae aquatic animals feed</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายถึงความหมาย ความสำคัญ และชนิดของ แพลงก์ตอนและสาหร่าย ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ นำไปปรับใช้กับการเพาะ การเลี้ยง การเก็บผลผลิตเพื่อนำไปใช้เกิดประโยชน์ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. มีทักษะในการปฏิบัติตามมาตรฐานและหลักการที่ดี</li> <li>4. แก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และพัฒนาต่อยอดได้อย่างเหมาะสมถูกต้องตามหลักการ</li> <li>5. เห็นคุณค่า คุณประโยชน์ของแพลงก์ตอนและสาหร่าย และตระหนักถึงการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า</li> </ol>	
			<p>5263704 พรรณไม้น้ำประดับตู้ปลา 3 (2-2-5)</p> <p>Aquatic Ornamental Plants</p> <p>ความสำคัญของพรรณไม้น้ำ ชนิดของพรรณไม้น้ำ รูปแบบการขยายพันธุ์ วิธีการดูแลรักษา วิธีการเก็บเกี่ยวและบรรจุเพื่อจัดจำหน่ายพรรณไม้น้ำที่เป็นที่นิยม การจัดตู้ปลาและพรรณไม้น้ำ</p> <p>Importance of aquatic plants, kinds of aquatic plants, propagated patterns, maintenance method, harvest method and packing for distribute aquatic plants, aquarium decoration and aquatic plants</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบายความสำคัญของพรรณไม้น้ำ ชนิดของพรรณไม้น้ำ 2. ยกตัวอย่างรูปแบบการขยายพันธุ์ของพรรณไม้น้ำได้ 3. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการขยายพันธุ์และจัดจำหน่ายพรรณไม้น้ำที่เป็นที่นิยมได้ 4. ดำเนินการจัดตู้พรรณไม้น้ำตามหลักการได้อย่างเหมาะสม 5. ตั้งใจในการทำกิจกรรมการจัดตู้ปลาและตู้พรรณไม้น้ำ	
			5263901 วิธีวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3 (2-2-5) Research Methodology in Aquaculture หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การกำหนดหัวข้อปัญหางานวิจัย การวางแผนการทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ แปรผล และวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย Principles and research methods in aquaculture, research topic identification, planning, data collecting for research, analysis, discussion of research result and report writing ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบายหลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้อย่างถูกต้อง	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ แปลผล และวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. มีทักษะในการวิเคราะห์ แปลผล และวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย</p> <p>4. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>5. ประพฤติตนตามจรรยาบรรณการทำการวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้อย่างเหมาะสม</p>	
			<p>5264501 เครื่องมือและเทคโนโลยีการจับสัตว์น้ำ 3 (2-2-5)</p> <p>Fishing Gear and Catch Technology Aquatic Animals</p> <p>เครื่องมือประมงชนิดต่างๆส่วนประกอบและกลไก การทำงานของเครื่องมือประมง วิธีการทำการประมง ชนิดเครื่องมือประมงทำลายล้างและผลกระทบต่อทรัพยากรประมง เทคโนโลยีสำรวจทรัพยากรประมงและสมุทรศาสตร์</p> <p>Types of fishing gear, composition and mechanism of fishing gears, fishing methods, destructive fishing gear and its impacts on fisheries resource, fisheries resource survey technology and oceanography</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <p>1. อธิบายความหมายและความสำคัญของ</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>เครื่องมือประมง กลไกการทำงาน และทรัพยากรประมง ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ชนิดเครื่องมือการจับสัตว์น้ำ โดยคำนึงถึงหลักทรัพยากรประมง ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>3. วิเคราะห์สถานการณ์ และผลกระทบของทรัพยากรประมงในการเลือกชนิดเครื่องมือจับสัตว์น้ำผิดประเภท ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>4. มีทักษะการเลือกชนิดเครื่องมือในการทำการประมง และการจับสัตว์น้ำ ได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ</p> <p>5. เห็นคุณค่าทรัพยากรประมง ตระหนักรู้ถึงการเลือกใช้เครื่องมือการจับสัตว์น้ำ ตามหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง</p>	
			<p>5264702 กฎหมายและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง 3(2-2-5)</p> <p>Fishery Low and Resource Conservation</p> <p>กฎหมายทั่วไป พระราชบัญญัติการประมง กฎกระทรวงและระเบียบเกี่ยวการประมง พระราชบัญญัติเกี่ยวกับสิทธิการประมงในเขตประเทศไทยกฎหมายการประมงระหว่างประเทศ หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง จรรยาบรรณการทำการประมงอย่างมีความรับผิดชอบ มาตรฐานการประมงอินทรีย์ มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี</p> <p>General Law, Thai fisheries gazette, ministerial regulations and measures related to fisheries, gazette in fishing right in Thailand,</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			conventional law of the sea code of conducts for responsible fisheries criteria for organic aquaculture and good aquaculture practices ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบาย กฎหมายการประมงที่เกี่ยวข้องและหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงได้อย่างถูกต้อง 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายประมงที่เกี่ยวข้อง ในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง ได้อย่างเหมาะสม 3. วิเคราะห์สถานการณ์และกำหนดแนวทางการใช้กฎหมายประมงที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 4. มีทักษะในการปฏิบัติตามมาตรฐานการประมงอินทรีย์มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี 5. เห็นคุณค่า ของทรัพยากรประมง ตระหนักรู้ในการดำเนินชีวิตตามหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง 6. ประพฤติตนตาม จรรยาบรรณการทำการประมงอย่างมีความรับผิดชอบ ได้อย่างเหมาะสม	
			5264703 การส่งเสริมการประมง 3 (2-2-5) Fishery Extension ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการส่งเสริม ความสำคัญ และสิ่งจำเป็นพื้นฐานของการส่งเสริมการประมง นโยบายและการดำเนินงานส่งเสริมการประมง การเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนความรู้ในงานส่งเสริม หลักการส่งเสริมการเกษตร การวางแผน โครงการส่งเสริม รูปแบบและวิธีการส่งเสริมการประมง การ	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>วิเคราะห์ผลการส่งเสริมประมง และปฏิบัติการเกี่ยวกับการส่งเสริมประมง</p> <p>Philosophy and objectives of extension, importance and basic necessities of fishery extension, policy and implementation of fishery extension, learning and knowledge sharing in fishery extension, principles of agricultural extension, planning, types, and tools of fishery extension, analysis of fishery extension's result, practical work in fishery extension</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการส่งเสริม ความสำคัญและสิ่งจำเป็นพื้นฐานของการส่งเสริมการประมง ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับนโยบายและการดำเนินงานส่งเสริมการประมง การเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนความรู้ในงานส่งเสริม ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. วิเคราะห์สถานการณ์ การวางแผนโครงการส่งเสริม รูปแบบและวิธีการส่งเสริมการประมง การวิเคราะห์ผล การส่งเสริมประมง และได้อย่างเหมาะสม</li> <li>4. มีทักษะในการปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเสริมประมง</li> <li>5. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>	
			<p>5264704 การจัดการธุรกิจประมง 3</p> <p>(2-2-5)</p> <p>Fisheries Business Management</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์สำหรับองค์กรธุรกิจ หลักการตลาดเพื่อธุรกิจประมง การวางแผนการผลิตและการวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อธุรกิจประมง การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ แนวคิดในการเป็นผู้ประกอบการ และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจประมง</p> <p>Economic theory for business firms, marketing for fisheries business, production planning, analysis of factor affecting on fisheries business, aquatic farm management, concept of Entrepreneurship and case study on fisheries business management</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบาย ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์สำหรับองค์กรธุรกิจ หลักการตลาดเพื่อธุรกิจประมง ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการผลิตและการวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อธุรกิจประมง ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. วิเคราะห์สถานการณ์กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจประมง ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</li> <li>4. มีทักษะในการปฏิบัติในการเป็นผู้ประกอบการ</li> <li>5. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>	
			<p>5322101 งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Technician and Agricultural Technology</p> <p>ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีการเกษตรในการ</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานช่างไม้ ช่างปูน ไฟฟ้า ประปา และช่างเครื่องยนต์ การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในใช้อุปกรณ์เครื่องมือ และออกแบบการจัดการงานช่างโดยมุ่งเน้นปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและในฟาร์มทางการเกษตร</p> <p>Basic knowledge and agricultural technology of wood work, concrete work, electrical, water supply and engine work, maintenance and safety regarding the use of equipment, and design for agricultural technician, focus on laboratory practice and agricultural farms</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายการใช้เครื่องมือช่างทางการเกษตรได้</li> <li>2. จำแนกประเภทของเครื่องมือช่างทางการเกษตรได้</li> <li>3. ออกแบบการจัดการงานช่างโดยมุ่งเน้นปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและในฟาร์มเกษตร</li> <li>4. มีทักษะการใช้เครื่องมือเกี่ยวข้องกับทางการเกษตรปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง</li> <li>5. เห็นคุณค่าบำรุงรักษาและใช้เครื่องมือทางการเกษตรอย่างปลอดภัย</li> </ol>	
		Module: เทคโนโลยีการผลิตสัตว์เพื่อการค้า	วิชาเฉพาะด้านเลือก วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	เปลี่ยนชุดรายวิชา Module เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก
		ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถลดต้นทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงสัตว์ได้		ยกเลิก
		5244301 ธุรกิจและการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องเพื่อการค้า 3 (2-2-5)		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Business and production of ruminants for commercial purposes</p> <p>การตลาดและการจัดการผลผลิต พันธุ์ การคัดเลือก และปรับปรุงพันธุ์ โคเนื้อ-กระบือ โคนม แพะและแกะ พฤติกรรม และสวัสดิภาพสัตว์เคี้ยวเอื้อง โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ อาหารและการให้อาหาร การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องอย่างยั่งยืน</p> <p>Marketing and product management, breeds, selection and breeding of beef cattle and buffalo, dairy cattle, goat and sheep, behavior, ruminant animal welfare, housing and equipment, environment management and sanitation, feeds and feeding, the sustainable production of ruminant animals</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถจัดการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง และนำผลผลิตมาจำหน่ายให้มีมูลค่า</p>		
		<p>5244502 เทคโนโลยีและนวัตกรรมโรงเรือนสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3 (2-2-5)</p> <p>Housing technology and innovation for ruminants</p> <p>สรีรวิทยาสิ่งแวดล้อมของสัตว์ พฤติกรรมของสัตว์ หลักการสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ระบบการระบายอากาศ การกำจัดของเสีย การออกแบบคอกและอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์ การวางแผนผังฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และการใช้เทคโนโลยี</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Environmental physiology of animals, animal behavior, principles of animal housing construction, air ventilation system, waste disposal, housing design and equipment of animal rearing, the layout planning of animal farm and using technology</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถวางแผนผังฟาร์มเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้อง ออกแบบคอกและโรงเรือนที่เหมาะสมโดยใช้เทคโนโลยีได้</p>		
		<p>5244401 การผลิตอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องเพื่อใช้ในฟาร์ม 3 (2-2-5)</p> <p>Production of Animal Feed for Using in Farms การแบ่งประเภทอาหาร แหล่งอาหาร การประเมินและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารสัตว์ ความต้องการโภชนะของสัตว์ และการประกอบสูตรอาหารสัตว์</p> <p>Feed classification, feed source, evaluation and nutritive value of animal feed, nutrient requirement of animals, and feed formulation</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณสูตรอาหารเพื่อการเลี้ยงสัตว์ และเลือกวัตถุดิบอาหารสัตว์ นำไปผสมอาหารสำหรับใช้เลี้ยงสัตว์ได้</p>		ยกเลิก
		<p>Module เทคโนโลยีการแปรรูป การเพิ่มมูลค่าและการตลาดปศุสัตว์</p>		ยกเลิก
		<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถบริหารจัดการฟาร์มปศุสัตว์ ตามมาตรฐาน</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ฟาร์มให้สัตว์มีสวัสดิภาพและเป็นสุขได้</p> <p>5244701 การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ 3 (2-2-5)</p> <p>Livestock Farm Management</p> <p>เศรษฐศาสตร์และการจัดการองค์กรทางธุรกิจปศุสัตว์</p> <p>การจัดการทางการเงินธุรกิจปศุสัตว์ การจัดการทำแผนธุรกิจปศุสัตว์ กลยุทธ์ธุรกิจปศุสัตว์ การจัดการทางการตลาดธุรกิจปศุสัตว์ และบัญชีบริหารธุรกิจปศุสัตว์</p> <p>Economics and Management of Livestock Business, Financial Management Livestock Business, Livestock business plan management, Livestock Business Strategy Marketing Management and livestock business management</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถวางแผนการจัดตั้งฟาร์มปศุสัตว์ จัดทำงบประมาณต้นทุนการผลิต และการรายงานผลการดำเนินงานฟาร์มได้</p>		ยกเลิก
		<p>5254401 สวัสดิภาพและมาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์ 3 (2-2-5)</p> <p>Animal Welfare and standard of livestock farms</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสวัสดิภาพสัตว์ ความสำคัญของสวัสดิภาพสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์ม สิ่งแวดล้อม โรงเรือน โรงฆ่าสัตว์ การจัดการที่ทำให้สัตว์เลี้ยงมีสวัสดิภาพและเป็นสุข ตามมาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์</p> <p>Introduction in Animal Welfare. The</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>importance of animal welfare and relation to the management of the farm environment, the slaughterhouse, the management of the animals, the welfare of the animals. According to the standard of livestock farms</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถจัดการให้สัตว์เลี้ยงมีสวัสดิภาพและเป็นสุขตามมาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์ได้</p>		
		<p>5244702 เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ 3 (2-2-5)</p> <p>การฆ่าสัตว์ตามมาตรฐาน การจัดการเนื้อสัตว์เพื่อควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย การประเมินและแบ่งเกรดคุณภาพซาก การตัดแต่งเนื้อสัตว์และการบรรจุภัณฑ์การเก็บรักษาเนื้อสัตว์ การประเมินคุณภาพเนื้อและการตรวจชิม การแปรรูปเนื้อสัตว์ การศึกษานอกสถานที่</p> <p>Principles of meat technology and science, livestock slaughtering standards, meat handle for quality control and safety, carcass evaluation and quality grading, meat cutting and packaging, meat storage, meat quality evaluation and sensory test, meat processing, field trip</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถประเมินและแบ่งเกรดคุณภาพซาก การตัดแต่งเนื้อสัตว์และการบรรจุภัณฑ์การเก็บรักษาเนื้อสัตว์</p>		ยกเลิก
		Module การออกแบบสำหรับสินค้าทางการเกษตร		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถออกแบบตราสินค้า บรรจุภัณฑ์ และโฆษณาเผยแพร่สินค้า ได้</p>		ยกเลิก
		<p>5003709 กระบวนการสร้างสรรค์แบรนด์สินค้าทางการเกษตร 3 (2-2-5) The Creative Process of Agricultural Brands หลักการออกแบบการสร้างอัตลักษณ์ตราสินค้า ด้วย สัญลักษณ์ ภาพ ตัวอักษร และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้ความคิด สร้างสรรค์ในการออกแบบตราสินค้าที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ ทางการเกษตรประเภทต่างๆ The design principles for creating brand identity with symbols, letters, practice on creative ideas in brand design in accordance with various agricultural products ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถออกแบบตราสินค้าที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ได้</p>		ยกเลิก
		<p>5003710 ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร 3 (2-2-5) Packaging Design for Agricultural Products การออกแบบลวดลายที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ เป็นแนวทางสร้างสรรค์กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ โครงสร้างบรรจุ ภัณฑ์ และปฏิบัติการออกแบบโดยเน้นการพัฒนารูปแบบ รูปทรง ลวดลาย ขนาดของผลิตภัณฑ์ เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์และเพิ่ม มูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในท้องถิ่น</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Design of the pattern consistent with the product to be used as a creative graphic on the packaging, the packaging structure and operating design focuses on the development of patterns, product size patterns to promote uniqueness and enhance local agricultural product value</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์ได้</p>		
		<p>5003711 การสร้างสรรค์สื่อสิ่งพิมพ์โฆษณาสินค้าทางการเกษตร 3 (2-2-5)</p> <p>Creative Publications for Agricultural Product ads</p> <p>องค์ประกอบ หลักการออกแบบสำหรับการโฆษณาผลิตภัณฑ์สินค้าทางการเกษตร ด้วยภาพ กราฟิก และตัวอักษร วิเคราะห์รูปแบบการตลาดของสินค้าทางการเกษตร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ ให้เหมาะสมกับสื่อโฆษณาภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้ ของสินค้าทางการเกษตรนั้นๆ</p> <p>Elements, the design principle for advertising agricultural products with graphic, images and alphabets, analyze the marketing patterns of agricultural products as a guide to the design of advertising materials under certain conditions of agricultural goods</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถผลิตสื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้</p>		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		5003501 การเพิ่มมูลค่าผลผลิตผลการเกษตร 3(2-2-5) Value Added in Agricultural Product ความสำคัญของการเพิ่มมูลค่าผลผลิตผลการเกษตร ประเภทของผลิตผลการเกษตร วิธีการเพิ่มมูลค่าผลผลิตผลการเกษตร มาตรฐานของผลิตผลการเกษตร การบรรจุภัณฑ์ การทำตลาด Importance of increasing agricultural output value, types of agricultural products. Increasing agricultural standard of agricultural product, packaging and marketing	5003501 การเพิ่มมูลค่าผลผลิตผลการเกษตร 3 (2-2-5) Value Added in Agricultural Product ความสำคัญของการเพิ่มมูลค่าผลผลิตผลการเกษตร ประเภทของผลิตผลการเกษตร วิธีการเพิ่มมูลค่าผลผลิต การเกษตร มาตรฐานของผลิตผลการเกษตร การบรรจุภัณฑ์ การทำตลาด Importance of increasing agricultural output value, types of agricultural products. Increasing agricultural standard of agricultural product, packaging and marketing ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. มีความสามารถแยกประเภทของผลิตผล การเกษตร ความต้องการและปริมาณที่ล้นตลาด 2. เข้าใจความสำคัญของการเพิ่มมูลค่าผลผลิต การเกษตร 3. สามารถจัดระบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทาง การเกษตรให้ได้มาตรฐาน การบรรจุภัณฑ์ 4. เข้าใจและประยุกต์การนำเสนอสินค้า และนำ สินค้าเข้าสู่การตลาดในเชิงธุรกิจ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับ เนื้อหารายวิชา	ย้ายมาจากกลุ่มรายวิชาศึกษาตาม อรรถศาสตร์และจัดทำผลลัพธ์การ เรียนรู้ตามแนวทางOutcome- based Education
			5242304 การผลิตกระบือในเขตร้อนชื้น 3 (2-2-5) Buffalo Production in Tropical Climates	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์ การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome- based Education



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ความสำคัญและปัญหาในการผลิตปศุสัตว์ในเขตร้อน            ขั้นการพัฒนาเทคโนโลยีและการผลิตกระบือในเขตร้อนจากการ            คัดเลือกสายพันธุ์ อาหาร และการจัดการที่เหมาะสม รวมถึงการ            เพิ่มมูลค่าและแนวทางการผลิตกระบือเพื่อส่งเข้าประกวด            สำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่</p> <p>Importance and problems in livestock            production in tropical areas, technology development            and buffalo production in tropical areas from breed            selection, diet and appropriate management.            Including adding value and production methods for            buffaloes to be sent to the contest for new            generation farmers</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การคัดเลือกสายพันธุ์ อาหาร และการจัดการที่ เหมาะสม</li> <li>2. เข้าใจความสำคัญและปัญหาในการผลิต กระบือในเขตร้อนขึ้น</li> <li>3. การเพิ่มมูลค่าและแนวทางการผลิตกระบือเพื่อ ส่งเข้าประกวดสำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่</li> <li>4. การพัฒนาเทคโนโลยีและการผลิตกระบือใน เขตร้อนขึ้น</li> </ol>	
			<p>5242402 อาหารและการให้อาหารสัตว์            Feed and Feeding in Farm Animal 3(2-2-5)            ความสำคัญและประโยชน์ของอาหารสัตว์ ประเภท            และวัตถุดิบอาหารสัตว์ คุณค่าทางโภชนาของอาหารสัตว์</p>	<p>ย้ายมาจากวิชาเฉพาะด้านบังคับและ            จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง            Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>หลักการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารสัตว์ การประกอบสูตรอาหารและการผสมอาหารสัตว์ ระบบทางเดินอาหารและกระบวนการย่อยอาหารสัตว์ การจัดการอาหารและการให้อาหารสัตว์ การแปรรูปสำหรับการถนอมอาหารสัตว์ การลดความสูญเสียและความผิดปกติจากอาหารสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชา</p> <p>Importance and benefits of animal feeds, types and raw materials of feed, the nutritional value of animal feeds, the principle of quality detection of animal feed, standard and law related with animal feed, animal feed mixing and formulation, gastrointestinal system and animal digestive process, feed management and feeding animals, processing for animal feed preservation, reducing loss and abnormality form malnutrition of animal feed and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เห็นความสำคัญของ ประเภทและวัตถุดิบอาหารสัตว์ คุณค่าทางโภชนะของอาหารสัตว์</li> <li>2. จัดระบบ การประกอบสูตรอาหารและการผสมอาหารสัตว์ ระบบทางเดินอาหารและกระบวนการย่อยอาหารสัตว์ สามารถ การจัดการอาหารและการให้อาหารสัตว์ การแปรรูปสำหรับการถนอมอาหารสัตว์ การลดความสูญเสียและความผิดปกติจาก</li> </ol>	

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			อาหารสัตว์ 3. มีทักษะเข้าใจหลักการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ 4. ถูกต้องแม่นยำในการ สร้างมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารสัตว์	
			5243505 พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง 3 (2-2-5) Animal Behavior ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมของโคเนื้อ โคนม กระบือ แพะ แกะ สุกร เป็ด ไก่เนื้อ และไก่ไข่ ในการแสดงออกของพฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้การดำรงอยู่ ในลักษณะของการแสดงออกทางพฤติกรรมต่างๆ และพร้อมสำหรับการส่งต่อผลผลิตจากสัตว์สู่ตลาดไปยังผู้บริโภคได้อย่างปลอดภัย Basic knowledge of domestic animal behavior beef cattle, dairy cattle, buffaloes, goats, sheep, pigs, ducks, broilers and laying hens, various behavioral expressions, forwarding service of animal products to market and to consumers with safety ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมโคเนื้อ โคนม กระบือ แพะ แกะ สุกร เป็ด ไก่เนื้อ และไก่ไข่ 2. มีความเข้าใจในการแสดงออกของพฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้การดำรงอยู่ 3. มีทักษะในการแยกแยะลักษณะของการแสดงออกทางพฤติกรรมต่างๆ 4. ตั้งใจในการส่งต่อผลผลิตจากสัตว์สู่ตลาดไปยัง	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ผู้บริโภคได้อย่างปลอดภัย	
			<p>5244401 การผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้ในฟาร์ม 3 (2-2-5)</p> <p>Production of Animal Feed for Using in Farms</p> <p>การแบ่งประเภทอาหาร แหล่งอาหาร การประเมินและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารสัตว์ ความต้องการโภชนะของสัตว์ และการประกอบสูตรอาหารสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา</p> <p>Feed classification, feed source, evaluation and nutritive value of animal feed, nutrient requirement of animals and feed formulation, and relevant practices to the course content</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำแนกประเภทอาหาร แหล่งอาหารสัตว์ได้</li> <li>2. อธิบายวิธีการประเมินคุณค่าทางโภชนาการของอาหารสัตว์ ความต้องการโภชนะของสัตว์ได้</li> <li>3. มีทักษะการประกอบสูตรอาหารสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการและขั้นตอน</li> </ol>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาในชุด Module และปรับชื่อวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>
			<p>5254401 สวัสดิภาพสัตว์และการจัดการของเสียฟาร์มเลี้ยงสัตว์ 3 (2-2-5)</p> <p>Animal Welfare and Farm Animal Waste</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสวัสดิภาพสัตว์ ความสำคัญของสวัสดิภาพสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์ม สิ่งแวดล้อม</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาในชุด Module และปรับชื่อวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>โรงเรียน โรงฆ่าสัตว์ การจัดการที่ทำให้สัตว์เลี้ยงมีสวัสดิภาพ และเป็นสุข การจัดการของเสียชนิดต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชา</p> <p>Basic knowledge relating to animal welfare, the importance of animal welfare regarding farm management, environment, animal housing, slaughter house, the waste management in animal according to livestock farm standard and including relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสวัสดิภาพสัตว์</li> <li>2. มีความเข้าใจความสำคัญของสวัสดิภาพสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์ม สิ่งแวดล้อม โรงเรียน โรงฆ่าสัตว์</li> <li>3. จัดระบบการจัดการของเสียชนิดต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์</li> <li>4. สามารถจัดการที่ทำให้สัตว์เลี้ยงมีสวัสดิภาพและเป็นสุข</li> </ol>	
			<p>5243701 การใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์ 3 (2-2-5)</p> <p>Herbs Utilization in Animal Production</p> <p>ศึกษาความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชสมุนไพรในท้องถิ่น โครงสร้างสมุนไพร สรรพคุณของสมุนไพรชนิดต่างๆ การสกัด วิธีการคัดเลือก การใช้สมุนไพรที่เหมาะสม และข้อจำกัดในการใช้สมุนไพรและประยุกต์สมุนไพรท้องถิ่นใน</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตาม อธิบายและปรับคำอธิบายรายวิชา และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม แนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>การผลิตสัตว์ ทักษะในการปลูกและขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาพืชสมุนไพร และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Study meaning, importance and benefits of local medicinal plants, herbal structure, properties of different types of herbs, extraction, selection methods, application of local herbs in animal production, planting and propagating skills, harvest and preservation of medicinal plants and practice in accordance with the course content</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชสมุนไพรในท้องถิ่น โครงสร้างสมุนไพร สรรพคุณของสมุนไพรชนิดต่างๆ การสกัด วิธีการคัดเลือก การใช้สมุนไพรที่เหมาะสม และข้อจำกัดในการใช้สมุนไพรได้</li> <li>2. มีทักษะในการปลูกและขยายพันธุ์ และการเก็บเกี่ยว ที่ถูกต้อง</li> <li>3. มีทักษะการเก็บรักษาพืชสมุนไพรตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง</li> <li>4. ตั้งใจปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</li> </ol>	
			<p>5244202 เทคโนโลยีการผลิตแพะ – แกะ 3 (2-2-5)</p> <p>Goat-Sheep Production Technology สายพันธุ์และลักษณะของสายพันธุ์ กายวิภาคศาสตร์</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>และสรีรวิทยา การคัดเลือกและการปรับปรุงพันธุ์ เทคโนโลยี โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการฟาร์ม โรคและการสุขาภิบาล ระบบการตลาดและธุรกิจการผลิตแพะ และแกะในประเทศไทย และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชา</p> <p>Breeds and breed characteristics, anatomy and physiology, selection and breeding, housing and equipment technology, food and feeding, farm management, diseases and sanitation, marketing and business system of goat and sheep production in Thailand, and relevant practices to the course content</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายสายพันธุ์และลักษณะของสายพันธุ์ กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา การคัดเลือกและการปรับปรุงพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการฟาร์ม โรคและการสุขาภิบาลได้</li> <li>2. วิเคราะห์ระบบการตลาดและธุรกิจการผลิตแพะ และแกะในประเทศไทย (เน้นภาคกลาง) ได้</li> <li>3. มีทักษะการจัดการฟาร์มแพะและแกะ เช่น ตัดขน แต่งกีบ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>4. ตั้งใจปฏิบัติการเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชา</li> </ol>	
			5244703 สมาร์ทฟาร์มและนวัตกรรมจัดการปศุสัตว์ในเขตร้อนชื้น	ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตาม อัยยาศัยและจัดทำผลลัพธ์การ

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>3 (2-2-5) Smart Farms and Innovation of Livestock Management in Tropical</p> <p>เกษตรยุคใหม่แบบสมาร์ทฟาร์ม การปรับใช้เทคโนโลยีแบบเกษตรยุคใหม่ เพื่อให้การจัดการฟาร์มเป็นไปด้วยความสะดวก ครอบคลุมพื้นที่ในการบริหารจัดการดูแลสัตว์เลี้ยง และนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับการจัดการฟาร์มปศุสัตว์ในเขตร้อนชื้น ได้แก่ นวัตกรรมจัดการโรงเรือน นวัตกรรมการจัดเก็บ และส่งผ่านข้อมูลเพื่อให้เกษตรกรยุคใหม่เข้าถึงเทคโนโลยีสมาร์ทฟาร์มและปรับใช้ในพื้นที่ฟาร์มปศุสัตว์ได้อย่างเหมาะสม และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Smart farm modern agriculture, adaptation of modern agricultural technology in order to manage the farm with convenience, covering areas in care management and suitable innovations for livestock farm management in tropical climates, including innovation of housing management, innovation of storage and pass information to help modern farmers to access smart farm technology and to adapt it appropriately, including relevant practices with course content</p>	<p>เรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education</p>



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. มีความเข้าใจเกษตรยุคใหม่แบบสมาร์ทฟาร์ม 2. ความถูกต้องของสมาร์ทฟาร์มกับการจัดการฟาร์มเป็นไปด้วยความสะดวก ครอบคลุมพื้นที่ในการบริหารจัดการดูแลสัตว์เลี้ยง 3. มีทักษะการปรับใช้เทคโนโลยีแบบเกษตรยุคใหม่ เพื่อให้การจัดการฟาร์มเป็นไปด้วยความสะดวก	
			5244704 ธุรกิจปศุสัตว์ 3 (2-2-5)  Livestock Business การประกอบธุรกิจปศุสัตว์ในประเทศไทยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจปศุสัตว์ในประเทศ การวางแผนและการจัดการองค์กร การวิเคราะห์ต้นทุนและระบบบัญชี อุปสงค์และอุปทานของสินค้าปศุสัตว์ ระบบการตลาดและการแข่งขันในตลาดสินค้าปศุสัตว์ ภาษีและการกีดกันการค้าของสินค้าปศุสัตว์ แหล่งเงินทุนและการเขียนโครงการธุรกิจปศุสัตว์ รวมถึงการประยุกต์ใช้ธุรกิจปศุสัตว์ในการเป็นผู้ประกอบการและปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา  Business and influential factor on the livestock production in Thailand, planning and management of organization, production and marketing cost approach, demand and supply of animal product, marketing system, financial account and statement, tariff and trade barrier of animal product, financial sources and livestock project	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>proposal and including relevant practices ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจการประกอบธุรกิจปศุสัตว์ในประเทศไทย</li> <li>2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจปศุสัตว์ในประเทศไทย</li> <li>3. มีทักษะการวางแผนและการจัดการองค์กร การวิเคราะห์ต้นทุนและระบบบัญชี อุปสงค์และอุปทานของสินค้าปศุสัตว์</li> <li>4. ประยุกต์ระบบการตลาดและการแข่งขันในตลาดสินค้าปศุสัตว์ ภาษีและการกีดกันการค้าของสินค้าปศุสัตว์ แหล่งเงินทุนและการเขียนโครงการธุรกิจปศุสัตว์ รวมถึงการประยุกต์ใช้ธุรกิจปศุสัตว์ในการเป็นผู้ประกอบการ</li> </ol>	
		<p>5244903 ปัญหาพิเศษทางการผลิตสัตว์ 3 (2-2-5) Special Problem ศึกษา ค้นคว้าวิจัยด้านการเกษตรโดยเน้นกระบวนการคิดที่เป็นระบบ ปฏิบัติการทดลองและเขียนรายงานการค้นคว้าของนักศึกษาจากการทดลองด้านต่างๆ หรือการประดิษฐ์ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือดำเนินการวิจัยหรือการออกแบบสอบถามบุคคลต่างๆ</p> <p>Studying and conducting researches on agricultural issues, emphasizing on systematic thinking process, experimental practices and writing research report skills development based on the student's experimentation or invention, including local wisdom,</p>	<p>5244903 ปัญหาพิเศษทางการผลิตสัตว์ 3 (2-2-5) Special Problem in animal Production การศึกษา ค้นคว้าวิจัยด้านการเกษตรโดยเน้นกระบวนการคิดที่เป็นระบบ ปฏิบัติการทดลองและเขียนรายงานการค้นคว้าของนักศึกษาจากการทดลองด้านต่างๆ หรือการประดิษฐ์ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือดำเนินการวิจัยหรือการออกแบบสอบถามบุคคลต่างๆและปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา</p> <p>Studying and conducting researches on agricultural issues, emphasizing on systematic thinking process, experimental practices and writing research</p>	<p>ย้ายมาจากรายวิชาศึกษาตาม อรรถศาสตร์ และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามแนวทางOutcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		research project or questionnaire design	report skills development based on the student's experimentation or invention, including local wisdom, research project or questionnaire design ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. การศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านการเกษตร 2. อธิบายกระบวนการคิดที่เป็นระบบ 3. ปฏิบัติการทดลองและเขียนรายงานการค้นคว้าของนักศึกษาจากการทดลองด้านต่างๆ หรือการประดิษฐ์รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น 4. ดำเนินการวิจัยหรือการออกแบบสอบถามบุคคลต่างๆและปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา	
			5246301 จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทางสัตว์ 3 (2-2-5)  Ethic and Codes of Conduct for Animals ความหมายของจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทางสัตว์ หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ และใช้สัตว์ในด้านต่างๆ หลักการปฏิบัติที่เหมาะสมกับสัตว์เลี้ยงที่ใช้ในการวิจัย ทดสอบ หรือเพื่อการบริโภค ขั้นตอนและการขอใบอนุญาตใช้สัตว์เพื่อการศึกษาและทดลอง  Definition of animal ethics and professional ethics animal husbandry guidelines and use animals in various fields principles of good practice for pets used in research, testing or for consumption procedures and obtaining a license to use animals for education and experiments	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบายความหมายของจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทางสัตว หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์และใช้สัตว์ในด้านต่างๆ 2. ปฏิบัติตามขั้นตอนและการขอใบอนุญาตใช้สัตว์เพื่อการศึกษาและทดลองได้อย่างถูกต้อง 3. เห็นคุณค่าของหลักการปฏิบัติที่เหมาะสมกับสัตว์เลี้ยงเพื่อการบริโภค	
			5322101 งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร 3 (2-2-5) Technician and Agricultural Technology ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีการเกษตรในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานช่างไม้ ช่างปูน ไฟฟ้า ประปา และช่างเครื่องยนต์ การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในใช้อุปกรณ์เครื่องมือ และออกแบบการจัดการงานช่างโดยมุ่งเน้นปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและในฟาร์มทางการเกษตร Basic knowledge and agricultural technology of wood work, concrete work, electrical, water supply and engine work, maintenance and safety regarding the use of equipment, and design for agricultural technician, focus on laboratory practice and agricultural farms ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบายการใช้เครื่องมือช่างทางการเกษตรได้	เพิ่มรายวิชาใหม่และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>2. จำแนกประเภทของเครื่องมือช่างทางการเกษตรได้</p> <p>3. ออกแบบการจัดการงานช่างโดยมุ่งเน้นปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและในฟาร์มเกษตร</p> <p>4. มีทักษะการใช้เครื่องมือเกี่ยวข้องกับทางการเกษตรปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง</p> <p>5. เห็นคุณค่าบำรุงรักษาและใช้เครื่องมือทางการเกษตรอย่างปลอดภัย</p>	
		กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	
		แบบปกติ	แบบปกติ	
		<p>5003801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1 (45)</p> <p>Preparation for Field Experience</p> <p>จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ก่อนออกฝึกงานนอกสถานที่พัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ</p> <p>Preparation of various activities for prior preparedness to actual field training, equipping students with essential knowledge, skills, attitude, motivation characteristics suitable for their profession by action in various professional situations</p>	<p>5003801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร (0-3-0)</p> <p>Preparation for Agricultural Field Experience</p> <p>จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ก่อนออกฝึกงานนอกสถานที่พัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ</p> <p>Preparation of various activities for prior preparedness to actual field training, equipping students with essential knowledge, skills, attitude, motivation characteristics suitable for their profession by action in various professional situations</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <p>1. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์และคำนวณข้อมูลทางการเกษตรเบื้องต้นได้</p>	<p>จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			2. มีทักษะการปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้องในการประกอบวิชาชีพด้านการเกษตร 3. ตั้งใจปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	
		5004802 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5(300) Field Experience วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5003801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกงานสาขาเกษตรศาสตร์ในสถาบันของรัฐหรือเอกชนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง เพื่อให้นักศึกษาเกิดความชำนาญและมีประสบการณ์ จนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและสาขาวิชา Field experience of agricultural in government or private organization by a minimum of 300 hours in order to develop professional skills and experience essential to their profession, receiving approvals from student's advisor and head of program	5004802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร 5 (300) Agricultural Field Experience วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5003801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร การฝึกงานสาขาเกษตรศาสตร์ในสถาบันของรัฐหรือเอกชนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง เพื่อให้นักศึกษาเกิดความชำนาญและมีประสบการณ์ จนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและสาขาวิชา Field experience of agricultural in government or private organization by a minimum of 300 hours in order to develop professional skills and experience essential to their profession, receiving approvals from student's advisor and head of program ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. รายงานผลการฝึกงานสาขาเกษตรศาสตร์ในสถาบันของรัฐหรือเอกชน ประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพได้ 2. มีทักษะการปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้องในการ	จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ประกอบวิชาชีพด้านการเกษตร 3. แสดงออกถึงคุณลักษณะการปฏิบัติงานที่มีความ ชำนาญและประสบการณ์	
		แบบสหกิจศึกษา	แบบสหกิจศึกษา	
		5004804 สหกิจศึกษา 6 (16 สัปดาห์) Cooperative Education ต้องผ่านการอบรมเตรียมสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง และต้องปฏิบัติงานอย่างน้อย 16 สัปดาห์ โดยจะต้องมี ระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ปฏิบัติงานตามที่กำหนดเป็นการ ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบระหว่าง การศึกษาในสถานศึกษากับสภาพของการทำงานจริง เรียนรู้ ประสบการณ์จากการปฏิบัติงานและมีคุณภาพตรงตามที่สถาน ประกอบการต้องการมากที่สุด Training at least one semester (approximately 16 week), necessity to have a period of practice on schedule, actual work in establishment by systemic approach of the education in school and the condition of actual work, learning from work experiment and quality to meet the most demanding of establishment	5004804 สหกิจศึกษา 6 (480) Cooperative Education ต้องผ่านการอบรมเตรียมสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง และต้องปฏิบัติงานอย่างน้อย 16 สัปดาห์ โดยจะต้องมี ระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ปฏิบัติงานตามที่กำหนดเป็นการ ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบระหว่าง การศึกษาในสถานศึกษากับสภาพของการทำงานจริง เรียนรู้ ประสบการณ์จากการปฏิบัติงานและมีคุณภาพตรงตามที่สถาน ประกอบการต้องการมากที่สุด Training at least one semester (approximately 16 week), necessity to have a period of practice on schedule, actual work in establishment by systemic approach of the education in school and the condition of actual work, learning from work experiment and quality to meet the most demanding of establishment ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. รายงานผลการฝึกสหกิจศึกษาในสถาบันของรัฐหรือ เอกชน 2. ประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการออกฝึกสหกิจศึกษาเพื่อ การประกอบอาชีพได้	จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			3. มีการปฏิบัติที่ถูกต้องในการประกอบวิชาชีพด้านการเกษตรจนเป็นลักษณะนิสัย	
8	หมวดวิชาเลือกเสรี	รายวิชาศึกษาตามอัธยาศัยในกลุ่มวิชาชีพเลือก	วิชาเฉพาะด้านเลือก	ยกเลิก
			วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช	ยกเลิก
		5003301 การเกษตรเพื่องานอดิเรก 3 (2-2-5) Agriculture for Hobbies หลักการเกษตรทั่วไปที่เป็นงานอดิเรก เพื่อความเพลิดเพลินและอาชีพ ที่เน้นการผลิตพืช โดยใช้ช่วงเวลาว่าง และมีติดตั้งระบบอัตโนมัติช่วยในการดูแลพืชจนถึงการเก็บเกี่ยว และสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่สามารถขายได้เชิงธุรกิจได้ General principles of agriculture as hobbies for entertainment and career that available period and automatic system setting from plant production to harvest and created products for business ผลลัพธ์การเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ข้อมูลเทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับดูแลพืชและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถขายได้	5003301 การเกษตรเพื่องานอดิเรก 3 (2-2-5) Agriculture for Hobbies หลักการเกษตรทั่วไปที่เป็นงานอดิเรก เพื่อความเพลิดเพลินและอาชีพ ที่เน้นการผลิตพืช โดยใช้ช่วงเวลาว่างและมีติดตั้งระบบอัตโนมัติช่วยในการดูแลพืชจนถึงการเก็บเกี่ยว และสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่สามารถขายได้เชิงธุรกิจได้ General principles of agriculture as hobbies for entertainment and career that available period and automatic system setting from plant production to harvest and created products for business ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบายหลักการเกษตรเพื่องานอดิเรกและอาชีพเบื้องต้น 2. วางแผนติดตั้งระบบอัตโนมัติช่วยในการดูแลพืชจนถึงการเก็บเกี่ยว 3. มีทักษะการใช้วัสดุและอุปกรณ์ การผลิต การดูแล และการจัดการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	ย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาชีพเลือกและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			4. มีทักษะในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่สามารถขายเชิงธุรกิจได้	
		<p>5001102 การเกษตรเพื่อความยั่งยืน 3 (2-2-5)</p> <p>Agricultural Sustainability</p> <p>ความสำคัญ หลักการ แนวคิดและ วิธีดำเนินการเกี่ยวกับเกษตรยั่งยืนและเกษตรทางเลือกแบบต่าง ๆ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติ และระบบ เศรษฐกิจระดับครัวเรือน ระดับชุมชน ปฏิบัติการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ เรียนรู้จากสถานที่ที่มีการทำการเกษตรแบบยั่งยืนใน จังหวัดนครสวรรค์ และพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>Importance, principles, concepts and operations relating to sustainable and alternative agriculture, environmental and economical impact of local wisdom in household and community level, bio-fertilizer production, and field trip activity to where sustainable agriculture in Nakhon Sawan province and nearby areas</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถปฏิบัติการผลิตสารชีวภัณฑ์สำหรับเกษตรยั่งยืน</p>	<p>5001102 การเกษตรเพื่อความยั่งยืน 3 (2-2-5)</p> <p>Agricultural Sustainability</p> <p>ความสำคัญ หลักการ แนวคิดและ วิธีดำเนินการเกี่ยวกับเกษตรยั่งยืนและเกษตรทางเลือกแบบต่าง ๆ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติ และระบบ เศรษฐกิจระดับครัวเรือน ระดับชุมชน ปฏิบัติการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ เรียนรู้จากสถานที่ที่มีการทำการเกษตรแบบยั่งยืนใน จังหวัดนครสวรรค์ และพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>Importance, principles, concepts and operations relating to sustainable and alternative agriculture, environmental and economical impact of local wisdom in household and community level, bio-fertilizer production, and field trip activity to where sustainable agriculture in Nakhon Sawan province and nearby areas</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายความสำคัญ หลักการ แนวคิดและ วิธีดำเนินการเกี่ยวกับเกษตรยั่งยืนและเกษตรทางเลือกแบบต่าง ๆ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นการเกษตรเพื่อความยั่งยืนและเกษตรทางเลือกแบบต่าง ๆ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติ</li> <li>วางแผนระบบ เศรษฐกิจระดับครัวเรือน ระดับ</li> </ol>	<p>ย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาชีวะเลือกและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ชุมชน 3. มีทักษะการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ 4. อาสาทำการเกษตรแบบยั่งยืนใน จังหวัดนครสวรรค์ และพื้นที่ใกล้เคียง	
		5232706 เห็ดและการผลิตเห็ด 3 (2-2-5) Mushroom and Mushroom Production ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญของเห็ด การวิเคราะห์ตลาดเห็ดและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ชีววิทยาของเห็ด ประเภทของเห็ด ปังจี้ยและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของเห็ด การวางแผนการผลิต โรงเรือนและอุปกรณ์ การทำเชื้อเห็ด การเพาะเห็ดและการปฏิบัติดูแลรักษา ศัตรูเห็ดและการป้องกันกำจัด มาตรฐานผลผลิตเห็ด การเพิ่มมูลค่าผลผลิตเห็ดเพื่อการค้าและการจำหน่าย Study and practice related with mushroom importance, the analysis of mushroom marketing and business, biology and type of mushroom, factors and environment relating mushroom growth, production planning, greenhouse and equipment, making mushroom spawn, mushroom culture and caring practice, mushroom pest and protection, the standard of mushroom productivity, mushroom value addition for trade and distribution ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถจัดการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการ	5232706 เห็ดและเทคโนโลยีการผลิต 3 (2-2-5) Mushroom and Production Technology ชีววิทยาและประเภทของเห็ด ปังจี้ยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเห็ดแต่ละชนิด การเพาะเห็ดและการป้องกันกำจัด และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเห็ด Biology and types of mushrooms, a suitable factors and environment for the growth of each mushroom, mushroom cultivation and pest protection, technology related to mushroom production ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 1. อธิบายชีววิทยาและปังจี้ยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเห็ดแต่ละชนิดได้ 2. จำแนกชนิดและยกตัวอย่างเห็ดตามสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตได้ 3. ยกตัวอย่างศัตรูเห็ดและอธิบายวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูแต่ละชนิดได้ 4. มีทักษะการเพาะเห็ดและการดูแลรักษา 5. ร่วมสนุกในการใช้เทคโนโลยีการผลิตเห็ด	เปลี่ยนชื่อวิชาและปรับปรุง คำอธิบายรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทางOutcome-based Education

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		เจริญเติบโตของเห็ดแต่ละชนิด และผลิตเห็ดในแต่ละกลุ่มตามสภาพของการเพาะปลูกได้		
		<p>5233703 เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือน 3 (2-2-5)</p> <p>Plant Production Technology in Greenhouse ชนิดและรูปแบบของโรงเรือน การระบายอากาศ การสร้างความชื้น และการลดอุณหภูมิในโรงเรือน ระบบการปลูกพืชในโรงเรือนทั้งปลูกบนดินและแบบไม่ใช้ดิน ระบบการให้น้ำและการจัดการปุ๋ยและการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในโรงเรือน และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Kinds and designs of greenhouse, ventilation system, humidity making and temperature reduction in greenhouse, planning of plant production system in greenhouse with soil and soilless, irrigation system and fertilizer management, and plant pest protection in greenhouse and relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถเตรียมพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ และเลือกโรงเรือนปลูกพืชที่เหมาะสมกับชนิดพืชตามหลักการและปฏิบัติการปลูกพืชในโรงเรือนได้</p>	<p>5233703 เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือน 3 (2-2-5)</p> <p>Plant Production Technology in Greenhouse ชนิดและรูปแบบของโรงเรือน การระบายอากาศ การสร้างความชื้น และการลดอุณหภูมิในโรงเรือน ระบบการปลูกพืชในโรงเรือนทั้งปลูกบนดินและแบบไม่ใช้ดิน ระบบการให้น้ำและการจัดการปุ๋ยและการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในโรงเรือน และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Kinds and designs of greenhouse, ventilation system, humidity making and temperature reduction in greenhouse, planning of plant production system in greenhouse with soil and soilless, irrigation system and fertilizer management, and plant pest protection in greenhouse and relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบาย ชนิดและรูปแบบของโรงเรือน การระบายอากาศ การสร้างความชื้น และการลดอุณหภูมิในโรงเรือน</li> <li>ปฏิบัติการระบบการปลูกพืชในโรงเรือนทั้งปลูกบนดินและแบบไม่ใช้ดิน และการให้น้ำและการจัดการปุ๋ยและการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในโรงเรือน</li> <li>เห็นคุณค่าการเลือกใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช</li> </ol>	จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education
		5312401 ระบบการให้น้ำและการจัดการ 3 (2-	5312401 ระบบการให้น้ำและการจัดการ 3	จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>2-5)</p> <p>Irrigation System and Management</p> <p>ความสำคัญและประโยชน์ของระบบการให้น้ำ ระบบการให้น้ำแบบต่าง ๆ ปัจจัย และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการให้น้ำ การคำนวณปริมาณความต้องการน้ำของพืช การคำนวณแรงดันน้ำ การวางแผนการให้น้ำและการระบายน้ำในสภาวะต่าง ๆ การคำนวณค่าใช้จ่าย การวางผังระบบการให้น้ำและท่อส่งน้ำ การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และการดูแลรักษา</p> <p>The importance and benefits of irrigation system, various factors, and environmental-related environments, calculation of water demand for plants, calculation of water pressure, planning, water and drainage in various conditions, cost calculation, water system planning and water pipes Installation of materials, equipment and maintenance</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถคำนวณหาปริมาณความต้องการน้ำ และแรงดันวางแผน และเลือกวิธีการให้น้ำตามชนิดของพืช ติดตั้ง ดูแลรักษา วัสดุอุปกรณ์การให้น้ำ และคำนวณค่าใช้จ่ายในการให้น้ำพืช</p>	<p>(2-2-5)</p> <p>Irrigation System and Management</p> <p>ความสำคัญและประโยชน์ของระบบการให้น้ำ ระบบการให้น้ำแบบต่าง ๆ ปัจจัย และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการให้น้ำ การคำนวณปริมาณความต้องการน้ำของพืช การคำนวณแรงดันน้ำ การวางแผนการให้น้ำและการระบายน้ำในสภาวะต่าง ๆ การคำนวณค่าใช้จ่าย การวางผังระบบการให้น้ำและท่อส่งน้ำ การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และการดูแลรักษา</p> <p>The importance and benefits of irrigation system, various factors, and environmental-related environments, calculation of water demand for plants, calculation of water pressure, planning, water and drainage in various conditions, cost calculation, water system planning and water pipes Installation of materials, equipment and maintenance</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบาย ความสำคัญและประโยชน์ของระบบการให้น้ำ ระบบการให้น้ำแบบต่าง ๆ ปัจจัย และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการให้น้ำ</li> <li>ปฏิบัติการการคำนวณปริมาณความต้องการน้ำของพืช การคำนวณแรงดันน้ำ การวางแผนการให้น้ำและการระบายน้ำในสภาวะต่าง ๆ การคำนวณค่าใช้จ่าย การวางผังระบบการให้น้ำและท่อส่งน้ำ การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์</li> <li>เห็นคุณค่าการดูแลรักษาวัสดุ อุปกรณ์ระบบการให้</li> </ol>	<p>Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			น้ำ	
		<p>5233401 การจัดการสวนไม้ผล 3 (2-2-5) Fruit Garden Management</p> <p>ความสำคัญของการจัดการสวนไม้ผล พฤกษศาสตร์ของไม้ผล การวิเคราะห์ตลาดไม้ผล การเลือกพื้นที่ เตรียมพื้นที่ การปลูกและดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจัดระบบงานตามลำดับขั้นตอนการผลิต การสรุปวิเคราะห์แนวทางและผลสัมฤทธิ์ของงาน การปรับปรุงแก้ไขงานตามลักษณะมาตรฐาน มาตรฐานของผลไม้ตามที่ตลาดต้องการ การจัดการที่เอื้อต่อการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม</p> <p>The importance of managing of fruit garden, botany of fruit garden analysis, markets of fruit garden, selecting space preparation area, planting and maintaining, harvesting and postharvesting, production flow management a summary of the guidelines and outcomes of the job, the update fixes the job according to the standard characteristics, the standard of fruit as the market requires management conducive to environmental conservation</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถวางแผนการผลิต เตรียมพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ และพันธุ์ไม้ผล ผลิตไม้ผล และจัดการหลังการเก็บเกี่ยวตามหลักการและกระบวนการได้</p>		ยกเลิก
		<p>5333101 การส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ 3 (2-2-5) Agricultural Extension and Cooperatives</p>	<p>5333101 การส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ 3 (2-2-5)</p>	<p>จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>หลักการ ความมุ่งหมายและปรัชญาในงานส่งเสริม ศึกษาถึงโครงสร้างงานส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานส่งเสริมในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้น การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรกับกลุ่มกรณีศึกษาและปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Principles, objectives, and philosophy relating to agricultural extension and cooperatives, structure of agricultural extension and cooperatives, studying and analyzing different forms of agricultural extension and related problems, agricultural extension operation among case studies, and relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>สามารถเขียนโครงการส่งเสริมและแผนการส่งเสริมการเกษตรได้</p>	<p>Agricultural Extension and Cooperatives</p> <p>หลักการ ความมุ่งหมายและปรัชญาในงานส่งเสริม ศึกษาถึงโครงสร้างงานส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานส่งเสริมในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้น การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรกับกลุ่มกรณีศึกษาและปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Principles, objectives, and philosophy relating to agricultural extension and cooperatives, structure of agricultural extension and cooperatives, studying and analyzing different forms of agricultural extension and related problems, agricultural extension operation among case studies, and relevant practices</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักการ ความมุ่งหมายและปรัชญาในงานส่งเสริมการเกษตรได้</li> <li>2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ถึงระบบในโครงสร้างงานส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์</li> <li>3. วางแผนขั้นตอนการดำเนินงานส่งเสริมในรูปแบบต่าง ๆ</li> <li>4. ปฏิบัติการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางการเกษตรตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ได้อย่างถูกต้อง แก่ชุมชนในพื้นที่เป้าหมายได้</li> <li>5. แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ในขณะที่ปฏิบัติการส่งเสริมการเกษตรด้วยคุณลักษณะในการส่งเสริมการเกษตร</li> </ol>	

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>5243701 การใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์ 3 (2-2-5) Herbs Utilization in Animal Production</p> <p>ฝึกทักษะการทดลองวิเคราะห์ จัดประเภทสมุนไพรในการผลิตสัตว์ เกี่ยวกับโครงสร้างสมุนไพร การสกัด วิธีการคัดเลือก การใช้สมุนไพรที่เหมาะสม และข้อจำกัดในการใช้สมุนไพรและประยุกต์สมุนไพรท้องถิ่นในการผลิตสัตว์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เรื่องการใช้สรรพคุณของสมุนไพรชนิดต่างๆ โดยมีทักษะในการใช้สมุนไพรสำหรับกระบวนการผลิตสัตว์ และมีความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนมีความตระหนักถึงคุณค่าของสมุนไพรในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการผลิตสัตว์</p> <p>Skill training of experiment and analysis, classification of herbs used in animal production, herbs structure, extraction, selection method, the suitable use of herbs, the usage restriction of herbs and application of local herbs in animal production, to having knowledge and understanding the use of various herbs, by having skill in using herb for animal production process and creativity, including the awareness of local herb value to apply in animal production</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถสกัดสมุนไพรได้ ผลิตสูตรยาสมุนไพรสำหรับรักษาแผลในสัตว์ และสูตรยาสำหรับกำจัดแมลงรบกวนในสัตว์ได้</p>	<p>5243701 การใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์ 3 (2-2-5) Herbs Utilization in Animal Production</p> <p>ศึกษาความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชสมุนไพรในท้องถิ่น โครงสร้างสมุนไพร สรรพคุณของสมุนไพรชนิดต่างๆ การสกัด วิธีการคัดเลือก การใช้สมุนไพรที่เหมาะสม และข้อจำกัดในการใช้สมุนไพรและประยุกต์สมุนไพรท้องถิ่นในการผลิตสัตว์ ทักษะในการปลูกและขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาพืชสมุนไพร และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p> <p>Study meaning, importance and benefits of local medicinal plants, herbal structure, properties of different types of herbs, extraction, selection methods, application of local herbs in animal production, planting and propagating skills, harvest and preservation of medicinal plants and practice in accordance with the course content</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชสมุนไพรในท้องถิ่น โครงสร้างสมุนไพร สรรพคุณของสมุนไพรชนิดต่างๆ การสกัด วิธีการคัดเลือก การใช้สมุนไพรที่เหมาะสม และข้อจำกัดในการใช้สมุนไพรได้</li> <li>2. มีทักษะในการปลูกและขยายพันธุ์ และการเก็บเกี่ยว ที่ถูกต้อง</li> <li>3. มีทักษะการเก็บรักษาพืชสมุนไพรตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง</li> </ol>	<p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-based Education</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			4. ตั้งใจปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาได้	
		<p>5243503 การเลี้ยงสัตว์สวยงามเพื่องานอดิเรก 3 (2-2-5)            Pet Animal for Hobbies            ชนิดและประเภทของสัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อน ความ            เป็นอยู่และพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิด การเลี้ยงดู การให้            อาหาร และการดูแลสุขภาพเบื้องต้น การฝึกเพื่อให้เชื่อฟัง การเลี้ยง            สัตว์เพื่อการเข้าประกวด ธุรกิจสัตว์เลี้ยง อันตรายและโรคที่            เกิดจากสัตว์เลี้ยง</p> <p>Kind of pets, breed characteristics, basic            needs of pets, feed for pets, basic management for            pets, hazards and diseases from pets, training and            judges for pets, business for pets</p>		ยกเลิก
		<p>5243506 การสัตว์บาลโค 3 (2-2-5)            Beef husbandry            ควบคุมป้องกันโรคโค หลักการใช้ยา การบันทึกสุขภาพ            ของโค การสัตว์บาลโคที่เป็นโรค การสัตว์บาลแม่โคและลูกโคป่วย            การสัตว์บาลโคที่ป่วยด้วยโรคพยาธิ การสัตว์บาลโคที่ได้รับบาดเจ็บ            การสัตว์บาลโคด้านการผสมพันธุ์ การช่วยคลอดและปัญหาหลัง            คลอด การจับบังคับโค การจัดการฟาร์มทั่วไป</p> <p>Beef prevention and control, principles of            medicinal use, health record of beef. Beef diseases for            beef husbandry, cow and caff husbandry for sickness,            parasitic animals, cows and cows. Animal husbandry of            cattle with parasitic diseases beef husbandry, Injured</p>		ยกเลิก



ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		husbandry for beef, breeding husbandry for beef, Help after birth prevention Birth control and postnatal problems Custody General farm, beef management		

ภาคผนวก ค

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-สกุล	นายปณณวิชญ์ เย็นจิตต์		
2. ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการผลิตพืช)		
3. วุฒิการศึกษา	สาขาวิชาเอก	สถานศึกษา	ปี
พ.ศ.			
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	วิทยาศาสตร์การเกษตร	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2552
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	โรคพืช	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช	เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544

4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
2312712	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการเกษตร	3 (2-2-5)
2313719	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	3 (2-2-5)
5232706	เห็ดและเทคโนโลยีการผลิต	3 (2-2-5)
5283701	สารเคมีและชีวภาพเพื่อการผลิตพืชปลอดภัย	3 (2-2-5)
5282101	การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	3 (2-2-5)
5233501	หลักการขยายพันธุ์พืช	3 (2-2-5)
5233401	การจัดการการผลิตผักเพื่อการค้า	3 (2-2-5)
5001101	เทคโนโลยีการผลิตพืช	3 (2-2-5)
5004901	วิธีวิจัยทางการผลิตพืช	3 (2-2-5)
5003704	การจัดการธุรกิจเกษตร	3 (2-2-5)
5322101	งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร	3 (2-2-5)
5004902	สัมมนาทางการเกษตร	1 (0-2-1)

5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567)

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี
<p>1.บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ</p> <p>ปณณวิชญ์ เย็นจิตต์, ศรัณยา เฟ่งผล และวาริน อินทนา .2563 .ประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์แบคทีเรีย <i>Bacillus subtilis</i> NS- 03 ในการควบคุม โรคใบขีดสีน้ำตาลของข้าวที่เกิดจากเชื้อรา <i>Cercospora oryzae</i>. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i> 51(1) : 11-21</p> <p>วัชรวิทย์ รัศมี, ปณณวิชญ์ เย็นจิตต์, ศรัณยา เฟ่งผล และวาริน อินทนา. (2563). ประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยต่อการควบคุมโรคราดำที่มีสาเหตุจากเชื้อรา <i>Aspergillus niger</i> ของเห็ดนางฟ้าภูฐาน) <i>Pleurotus pulmonarius</i>). <i>วารสารเกษตรพระจอมเกล้า</i> 38(2) : 185-192</p> <p>ปณณวิชญ์ เย็นจิตต์, นพดล ชุ่มอินทร์, สุกัญญา สุจริยา และศรัณยา เฟ่งผล .2564 .ผลของสัດส่วนวัสดุเพาะต่อการเจริญและผลผลิตของเห็ดมิลค์กี้ .<i>วารสารแก่นเกษตร</i> 49(6) : 1541-1550</p>

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

เจ้าของผลงาน

### ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-สกุล นายนพดล ชุ่มอินทร์
2. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการผลิตพืช)
3. วุฒิการศึกษา สาขาวิชาเอก สถานศึกษา ปี พ.ศ.  
 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต พืชไร่ : ปรับปรุงพันธุ์พืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2551  
 วิทยาศาสตร์บัณฑิต เกษตรศาสตร์ : พืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 2546

#### 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5003701	สรีรวิทยาการผลิตพืช	3 (2-2-5)
5003801	การเตรียมฝักประสบการณ์วิชาชีพเกษตร	1 (0-3-0)
5003901	สถิติและการวางแผนการตลาดทางการเกษตร	3 (2-2-5)
5004703	การปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-2-5)
5004704	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3 (2-2-5)
5004802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตร	5 (300)
5213201	เทคโนโลยีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ	3 (2-2-5)
5222501	การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	3 (2-2-5)
5233401	การจัดการการผลิตผักเพื่อการค้า	3 (2-2-5)
5233501	หลักการขยายพันธุ์พืช	3 (2-2-5)
5233703	เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือน	3 (2-2-5)
5233705	เทคโนโลยีการปลูกพืชไม่ใช้ดิน	3 (2-2-5)
5312401	ระบบการให้น้ำและการจัดการ	3 (2-2-5)

#### 5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567)

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี
<p>1. บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ            นพดล ชุ่มอินทร์. 2563. ผลของสารละลายธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโต และคุณภาพของผักสลัดพันธุ์กรีนโอ๊คในระบบไฮโดรโปนิกส์. <i>วารสารเกษตรพระจอมเกล้า</i> 38(3): 296-303.</p> <p>นพดล ชุ่มอินทร์ และทัศนพันธุ์ กุศลสถิต. 2563. ผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของเมล่อนโดยระบบปลูกพืชไม่ใช้ดิน. <i>วารสารเกษตรพระวรุณ</i> 17(1): 30-44.</p>

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง

ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบ  
บรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

เจ้าของผลงาน

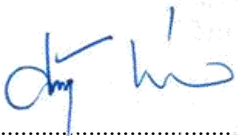
### ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-สกุล	นางศรัณยา เฟ่งผล		
2. ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว)		
3. วุฒิการศึกษา	สาขาวิชาเอก	สถานศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เทคโนโลยีการผลิตพืช	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2547
<b>4. ภาระงานสอน</b>			
	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	5001101	เทคโนโลยีการผลิตพืช	3 (2-2-5)
	5001302	หลักการจัดการที่ดี และมาตรฐานสินค้าทางการเกษตร	3 (2-2-5)
	2312712	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการเกษตร	3 (2-2-5)
	5003301	การเกษตรเพื่องานอดิเรก	3 (2-2-5)
	5003701	สรุบริษัทยาการผลิตพืช	3 (2-2-5)
	5003702	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-2-5)
	5003704	การจัดการธุรกิจเกษตร	3 (2-2-5)
	2313719	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	3 (2-2-5)
	5003707	การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	3 (2-2-5)
	5233401	การจัดการการผลิตผักเพื่อการค้า	3 (2-2-5)
	5322101	งานช่างและเทคโนโลยีการเกษตร	3 (2-2-5)
	5333101	การส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์	3 (2-2-5)

### 5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567)

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี
1. บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ ศรัณยา เฟ่งผล, ญัฐชา ชื่นนิยม และวิลาวัลย์ คำปวน. 2564. ผลของสารเคลือบผิวไขผึ้งต่อคุณภาพของส้มซ่าระหว่างการขนส่งแบบจำลอง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 52(2): 102-106.

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ  .....

เจ้าของผลงาน



### ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-สกุล	นางสาวชนนภัส หัตถกรรม		
2. ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์)		
3. วุฒิการศึกษา	สาขาวิชาเอก	สถานศึกษา	ปี พ.ศ.
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	โภชนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2563
	และเทคโนโลยีอาหารสัตว์		
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2551
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เกษตรศาสตร์(สัตวบาล)	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	2547
4. ภาระงานสอน			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
5004804	สหกิจศึกษา		6 (480)
5241101	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก		3 (2-2-5)
5241501	หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น		3 (2-2-5)
5243701	การใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์		3 (2-2-5)
5244401	การผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้ในฟาร์ม		3 (2-2-5)
5244202	เทคโนโลยีการผลิตแพะ-แกะ		3 (2-2-5)
5253501	กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์		3 (2-2-5)
5246301	จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทางสัตว์		3 (2-2-5)

### 5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567)

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี
<p>1. บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ</p> <p>S. Pintadis, P. Boonsaen, C. Hattakum, N. Homwong and Suriya Sawanon. 2020. Effects of concentrate levels and pineapple stem on growth performance, carcass and meat quality of dairy steers. Trop Anim Health Prod (2020) doi:10.1007/s11250-019-02195-4</p> <p>Hattakum Chonnpat, Wongchawalit Jintanart, Thirawong Prayad, Boonsaen Phoompong and Sawanon Suriya. 2020. Effect of cellulolytic Ruminococcus albus KU-F152 and non-cellulolytic Selenomonas ruminantium S137 supplementation on feedlot performance, carcass characteristics and meat quality of Holstein crossbred steers. WJARR. 07(02), 105–114</p>

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง

ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบ  
บรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

เจ้าของผลงาน

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-สกุล	นายธันวา ไวยบท		
2. ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สัตว์บาล)		
3. วุฒิการศึกษา	สาขาวิชาเอก	สถานศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยรามคาแหง	2554
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	การผลิตสัตว์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2544
บริหารธุรกิจบัณฑิต	การตลาด	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	2550
เกษตรศาสตรบัณฑิต	การจัดการการเกษตร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช	2565

4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5003901	สถิติและการวางแผนการตลาดทางการเกษตร	3 (2-2-5)
5241501	หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น	3 (2-2-5)
5242401	โภชนศาสตร์สัตว์	3 (2-2-5)
5242402	อาหารและการให้อาหารสัตว์	3 (2-2-5)
5243303	เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อและโคนม	3 (2-2-5)
5243501	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมสัตว์	3 (2-2-5)
5244201	เทคโนโลยีการผลิตสุกร	3 (2-2-5)
5244704	ธุรกิจปศุสัตว์	3 (2-2-5)
5244703	สมาร์ตฟาร์มและนวัตกรรมจัดการปศุสัตว์ในเขตร้อนชื้น	3 (2-2-5)
5244903	ปัญหาพิเศษทางการผลิตสัตว์	3 (2-2-5)
5244902	สัมมนาทางการผลิตสัตว์	1 (0-2-1)

5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567)

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี
<p>1.1. บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ</p> <p>Thunwa Wiyabot and Piyalap Manakit. 2021. Effects of diet additive supplements on The performance and cost of grower-finisher production: A case study in Nakhon Sawan Province, Thailand. <i>International Journal of Agricultural Technology</i>, 17(3): 1199-1208.</p> <p>Thunwa Wiyabot and Piyalap Manakit. 2021. Importance of beef cattle farming model And appropriate benefits for small-scale farmers in Nakhon Sawan Province, Thailand. <i>Journal of Agricultural Science</i>, 13 (7): 101-112.</p> <p>Thunwa Wiyabot. 2022. Complete Blood Count and Blood Chemistry of Samae Dam</p>

**ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี**

Chickens (*Gallus gallus*) in Small-Holder Farmers, Thailand. *OnLine Journal of Biological Sciences*, 22 (2): 223-229.

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

เจ้าของผลงาน

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

1. ชื่อ-สกุล	นางสาวฐิตาภรณ์ คงดี		
2. ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์)		
3. วุฒิการศึกษา	สาขาวิชาเอก	สถานศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	สัตวศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2541

**4. ภาระงานสอน**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5242304	การผลิตกระบือในเขตร้อนชื้น	3(2-2-5)
5242401	โภชนศาสตร์สัตว์	3(2-2-5)
5242402	อาหารและการให้อาหารสัตว์	3(2-2-5)
5243303	เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อและโคนม	3(2-2-5)
5243501	การสืบพันธุ์และการผสมเทียมสัตว์	3(2-2-5)
5243505	พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง	3(2-2-5)
5244703	สมาร์ตฟาร์มและนวัตกรรมจัดการปศุสัตว์ในเขตร้อนชื้น	3(2-2-5)
5242702	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(2-2-5)
5254401	สวัสดิภาพสัตว์และการจัดการของเสียฟาร์มสัตว์เลี้ยง	3(2-2-5)
5251102	หลักสุขศาสตร์สัตว์และมาตรฐานฟาร์ม	3(2-2-5)

**5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2567)**

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี
<p><b>1. บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ</b>            ฐิตาภรณ์ คงดี, พัชรา ธนานุรักษ์, ชนณภัส หัตถกรรม, ธันวา ไวยบพ และชาญวิทย์ วัชรพุกก์. 2564.            ผลของการใช้น้ำมันหอมระเหยตระกูลโรสและน้ำมันหอมระเหยกระดังงาต่อองค์ประกอบของซากไก่            เนื้อภายใต้โรงเรือนที่เลี้ยงในสภาพอากาศร้อนชื้น. วารสารเกษตรราชภัฏ 20(2): 1-11.</p>

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็น  
 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง  
 ตำแหน่ง

ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

เจ้าของผลงาน

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-สกุล	นางสาวจามรี เครือหงษ์		
2. ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์ (การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)		
3. วุฒิการศึกษา	สาขาวิชาเอก	สถานศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	การประมง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	การประมง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549

4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5261103	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ	3 (2-2-5)
5261201	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลา	3 (2-2-5)
5261202	เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	3 (2-2-5)
5262101	การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
5263101	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
5263103	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	3 (2-2-5)
5263104	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม	3 (2-2-5)
5263105	เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน	3 (2-2-5)
5263206	การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม	3 (2-2-5)
5263702	เทคโนโลยีการผลิตอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน	3 (2-2-5)
5264703	การส่งเสริมการประมง	3 (2-2-5)
5264901	สัมมนาทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1 (0-2-1)
5263901	วิธีวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)

5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2567)

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

จามรี เครือหงษ์, จงดี ศรีนพรัตน์วัฒน์ และสุรภี ประชุมพล. 2563. การผลิตไรแดงและไรน้ำนางฟ้าไทยโดยใช้คลอโรเลลาที่เลี้ยงจากน้ำทิ้งของระบบไฮโดรโปนิคส์. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง* 14 (2): 10-18.

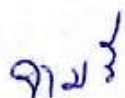
จามรี เครือหงษ์, จงดี ศรีนพรัตน์วัฒน์, สุรภี ประชุมพล และปริญญา พันบุญมา. 2565. การส่งเสริมและพัฒนาการเพาะเลี้ยงปลากัด: กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลากัด ตำบลบางม่วง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์. *วารสารส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร* 39(1): 114-126.

จามรี เครือหงษ์. 2566. ปรัชญาการศึกษาเกษตรกับการศึกษาเกษตรในทศวรรษที่ 21. *วารสารครู*

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี
---

ศาสตร์อุตสาหกรรม 22 (1): C1-C8.
---------------------------------

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

เจ้าของผลงาน

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-สกุล	นางสาวสุรณี ประชุมพล		
2. ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์		
3. วุฒิกการศึกษา	สาขาวิชาเอก	สถานศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	วิทยาศาสตร์การประมง	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2556
วิทยาศาสตรบัณฑิต	วิทยาศาสตร์การประมง	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552

4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5001302	หลักการจัดการที่ดีและมาตรฐานสินค้าทางการเกษตร	3 (2-2-5)
5003901	สถิติและการวางแผนการตลาดทางการเกษตร	3 (2-2-5)
5261101	มีนวิทยา	3 (2-2-5)
5261102	หลักการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
5262701	โภชนาการและการให้อาหารสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
5263109	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์พรรณไม้น้ำสวยงาม	3 (2-2-5)
5263702	เทคโนโลยีการผลิตอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน	3 (2-2-5)
5263104	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม	3 (2-2-5)
5263301	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์กุ้ง	3 (2-2-5)
5263703	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนและสาหร่าย	3 (2-2-5)
5263704	พรรณไม้น้ำประดับตู้ปลา	3 (2-2-5)
5264501	เครื่องมือและเทคโนโลยีการจับสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
5264701	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ	3 (2-2-5)

5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2567)

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- จามรี เครือหงษ์, จงดี ศรีนพรัตน์วัฒน์ และสุรณี ประชุมพล. 2563. การผลิตไรแดงและไร่น้ำนางฟ้าไทยโดยใช้คลอเรลลาที่เลี้ยงจากน้ำทิ้งของระบบไฮโดรโปนิคส์. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง* 14(2): 10-18.
- จามรี เครือหงษ์, จงดี ศรีนพรัตน์วัฒน์, สุรณี ประชุมพล และปริญญา พันบุญมา. 2565. การส่งเสริมและพัฒนาการเพาะเลี้ยงปลากัด: กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลากัด ตำบลบางม่วง อำเภอมะนัง จังหวัดนครสวรรค์. *วารสารส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร* 39(1): 114-126.



ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....  
เจ้าของผลงาน

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-สกุล	นายธนบดี ปิ่นทศิริ		
2. ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์		
3. วุฒิการศึกษา	สาขาวิชาเอก	สถานศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	เทคโนโลยีการประมง และทรัพยากรทางน้ำ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2563
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	การประมง	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2561

4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5263102	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจ	3 (2-2-5)
5263104	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม	3 (2-2-5)
5263206	การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม	3 (2-2-5)
5263301	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์กุ้ง	3 (2-2-5)
5263302	เทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้ง	3 (2-2-5)
5263401	การจัดการโรคและปรสิตในสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
5003801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอักษรเกษตร	1 (0-3-0)
5003901	สถิติและการวางแผนการตลาดทางการเกษตร	3 (2-2-5)
5263702	เทคโนโลยีการผลิตอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน	3 (2-2-5)
5264501	เครื่องมือและเทคโนโลยีการจับสัตว์น้ำ	3 (2-2-5)
5264702	กฎหมายและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง	3 (2-2-5)
5264704	การจัดการธุรกิจประมง	3 (2-2-5)

5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2567)

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

ธนบดี ปิ่นทศิริ, สุรณี ประชุมพล, จอมสุตา ดวงวงษา และ จามรี เครือหงษ์. 2566. ผลผลิตของไรแดง (*Moina macrocopa*) ที่เลี้ยงด้วยจุลินทรีย์ (EM) ในปริมาณที่ต่างกัน. *วารสารสัตวศาสตร์ 4* (ฉบับพิเศษ 1): 752-758.

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

เจ้าของผลงาน

แบบรายงานผลการดำเนินการตามข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการสภาวิชาการ  
 ในคราวประชุมครั้งที่ 8/2566 วันพฤหัสบดี ที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2566  
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข	ไม่ แก้ไข (×)	เหตุผลที่ไม่ แก้ไข
1	ทบทวนจำนวนหน่วยกิต รวม ตลอดหลักสูตร จำนวน 130 หน่วยกิต ซึ่งเป็นจำนวนที่มาก เกินไป สาขาวิชาสามารถบูรณา การรายวิชาเข้าด้วยกัน หรือนำ รายวิชาที่สามารถสอนในรูปแบบ ระยะสั้น การจัดอบรม แบบไม่ นับหน่วยกิต เพื่อลดจำนวน รายวิชา และลดจำนวนหน่วยกิ ตลง	✓	ได้ลดจำนวนรายวิชาในหมวด วิชาเฉพาะ วิชาพื้นฐานวิชาชีพ ทางการเกษตรและวิชาเฉพาะ ด้านบังคับทำให้จำนวนหน่วย กิตรวมเป็นไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต		
2	ทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLO) ให้สอดคล้องกับ รายวิชาเอกในแต่ละวิชาเอก			×	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ระดับ หลักสูตร สอดคล้องกับ รายวิชาเอกใน แต่ละวิชาเอก และได้กำหนด สมรรถนะใน แต่ละวิชาเอก
3	หน้า 11 ทบทวนตาราง งบประมาณรายรับ และ ค่าใช้จ่ายนักศึกษาต่อคนต่อ การศึกษา 17,680 บาทต่อปี ให้ ถูกต้อง	✓	แก้ไขและตรวจสอบความ ถูกต้องตามข้อเสนอแนะ		
4	ส่งเสริมสมรรถนะให้กับนักศึกษา ทั้งสมรรถนะทั่วไปและสมรรถนะ เฉพาะสาขา	✓	เพิ่มเติมรายละเอียดของ สมรรถนะทั่วไปและสมรรถนะ แต่ละวิชาเอกในหน้า 91		
5	หน้า 51 ทบทวนคำอธิบาย รายวิชาการจัดการธุรกิจเกษตร ประสานกับอาจารย์ผู้สอนตาม	✓	ตรวจสอบความถูกต้องจาก ผู้เชี่ยวชาญและแก้ไขตาม ข้อเสนอแนะ		

	ศาสตร์นั้น เพื่อให้ได้คำอธิบายเกี่ยวกับการจัดการธุรกิจเกษตรเฉพาะในส่วนที่สำคัญและเหมาะสมกับนักศึกษาอย่างแท้จริง				
6	หน้า 94 การประเมินผลการเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ค) ควรใส่สาระสำคัญ	✓	ได้ใส่สาระความสำคัญการประเมินผลการเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้ว		
7	แสดงความพร้อมในการดำเนินงานของหลักสูตรในส่วน of สิ่งสนับสนุน อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการ ตำรา สื่อการสอน สารสนเทศต่าง ๆ	✓	เพิ่มรายละเอียดความพร้อมในการดำเนินงานของหลักสูตรในส่วน of สิ่งสนับสนุน อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการ ตำรา สื่อการสอน สารสนเทศต่าง ๆ ตามข้อเสนอแนะ		
8	ตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) หน้า 73 PLO1 ระบุด้านความรู้ ส่วนหน้า 79 PLO1 ระบุด้านความรู้และด้านจริยธรรม เนื่องจากข้อมูลขัดแย้งกัน	✓	แก้ไขให้ถูกต้องตามข้อเสนอแนะ		
9	หลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) ที่เป็นลักษณะเด่นของหลักสูตร อย่างไร	✓	ได้เพิ่มเติมรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่เป็นลักษณะเด่นของหลักสูตรตามข้อเสนอแนะ		
10	หมวดที่ 1 ข้อ 3 วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะ มี 3 เอกวิชา แก้ไขเป็น มี 3 วิชาเอก ดังนี้ 3.1 วิชาเอก เทคโนโลยีการผลิตพืช 3.2 วิชาเอก เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ 3.3 วิชาเอก เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	✓	แก้ไขคำว่า “เอกวิชา” เป็น “วิชาเอก” ตามข้อเสนอแนะ		
11	ปรับแก้ไขคำว่า “เอกวิชาและแขนงวิชา” แก้ไขเป็น “วิชาเอก” ให้ถูกต้องตลอดทั้งเล่ม		แก้ไขคำว่า “เอกวิชาและแขนงวิชา” เป็น “วิชาเอก” ตลอดทั้งเล่มตามข้อเสนอแนะ		
12	หน้า 10 แก้ไข ข้อ 1.1 เดิม	✓	แก้ไข “ระบบการจัดการศึกษา		

	“ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร” แก้ไขเป็น “ระบบ”		ในหลักสูตร” แก้ไขเป็น “ระบบ” ตามข้อเสนอแนะ		
13	หน้า 11 ข้อ 2.1 ปรับชื่อ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ ตัดคำว่า “กลุ่ม” ออก ให้เป็นดังนี้ 2. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ 76 2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (24) 2.1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร (18) 2.1.3 วิชาเฉพาะด้านบังคับ (34) 2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก 18 2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6	✓	ได้ตัดคำว่า กลุ่ม ออกจากข้อ 2.1 ,2.2 และ 2.3 เปลี่ยนหน่วยกิตจาก 100 เป็น 91 หน่วยกิต ตามข้อเสนอแนะดังนี้ 2. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ 91 2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (24) 2.1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร (15) 2.1.3 วิชาเฉพาะด้านบังคับ (28) 2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก 18 2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6		
14	หน้า 15 ข้อ 2.1 ปรับชื่อ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ ตัดคำว่า “กลุ่ม” ออก แก้ไขเป็น “วิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวนไม่น้อย 76 หน่วยกิต” และ ข้อ 2.1.1 “วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ทั้งแบบปกติหรือแบบสหกิจศึกษา 24” แก้ไขเป็น “วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ทั้งแบบปกติหรือแบบสหกิจศึกษา จำนวน 24 หน่วยกิต”	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ		
15	ทบทวนแผนการศึกษา ทั้ง 3 วิชาเอก ต้องจัดให้มีวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางการเกษตร ให้ตรงกันทั้ง 3 วิชาเอก ในทุก ๆ ภาคการศึกษา	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ		
16	หน้า 24 ปรับชื่อ “กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก” ตัดคำว่า “กลุ่ม” ออก แก้ไขเป็น “วิชาเฉพาะด้านเลือก”	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ ดังนี้ตัดคำว่ากลุ่มออกกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก (หน้า 24, 25, 28, 29, 32, 33)		
17	หน้า 78 เพิ่มรายวิชาหมวดวิชา	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ		

	ศึกษาทั่วไป 38 รายวิชา ให้ครบถ้วน				
18	หน้า 79 ข้อ 3 เดิม “การจัดกระบวนการเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะ” แก้ไขเป็น “การพัฒนาผลการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ระดับหลักสูตร” และทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ให้ระบุเพียงด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ		
19	หน้า 85 ข้อ 4 เดิม “ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะ” แก้ไขเป็น “ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร” และรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้รับผิดชอบเฉพาะ PLO 9 หรือ PLO 10	✓	แก้ไข “ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะ” เป็น “ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร” ตามข้อเสนอแนะ		
20	หน้า 94 เพิ่มรายละเอียดคุณสมบัติของผู้เข้าการศึกษา			×	มีรายละเอียดคุณสมบัติของผู้เข้าการศึกษา
21	การจัดแผนการเรียนรายวิชาต้องเชื่อมโยงกับความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLO) และต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ด้วย	✓	ได้จัดแผนการเรียนให้เชื่อมโยงกับความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLO) และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ตามข้อเสนอแนะ		
22	หน้า 104 ข้อ 4 การจัดการข้อร้องเรียนให้นำสาระสำคัญมาใส่เพื่ออธิบายเบื้องต้นก่อน ใส่แหล่งอ้างอิง และเปิดลิงก์เป็นสาธารณะ	✓	การจัดการข้อร้องเรียนให้นำสาระสำคัญมาใส่เพื่ออธิบายเบื้องต้นก่อน ใส่แหล่งอ้างอิง (คิวอาร์โค้ด) ตามข้อเสนอแนะ		
23	ภาคผนวก ข เพิ่มเติมเอกสารคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ ไม่แสดงในรูปแบบคิวอาร์โค้ด	✓	เพิ่มเติมเอกสารคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ		

แบบรายงานผลการดำเนินการตามข้อเสนอแนะจากคณะติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพ  
การศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์  
ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2566 วันศุกร์ที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2566  
หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุ หน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่ แก้ไข
1	ปรับลดโครงสร้างหลักสูตร เพื่อให้มีวิชาเอก วิชาโท ด้วยการทบทวนจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะด้านบังคับ เดิม 28 หน่วยกิต เป็น 25 หน่วยกิต วิชาเฉพาะด้านเลือก เดิม 18 หน่วยกิต เป็น 12 หน่วยกิต และเพิ่มวิชาโท จำนวน 15 หน่วยกิต จะทำให้จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร เป็น 127 หน่วยกิต	✓	ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร โดยแบ่งเป็น 2 โครงสร้าง ได้แก่ โครงสร้างวิชาเอกเดี่ยว และโครงสร้างวิชาเอกโท ซึ่งโครงสร้างวิชาเอกโท จำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะด้านเลือกลดลงจากเดิม 18 หน่วยกิต เป็น 12 หน่วยกิต และเพิ่มวิชาโทจำนวน 15 หน่วยกิต		