



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
(หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะเกษตรศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
(หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะเกษตรศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา
ประจำคณะเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 11 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565

(ลงนาม).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรุณี นาพรหม)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะเกษตรศาสตร์

วันที่ 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2565

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	3
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร	4
12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่น/หลักสูตรอื่นของสถาบัน	7
หมวดที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	9
2. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	10
3. แผนพัฒนาปรับปรุง	10
หมวดที่ 3 : ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา	12
2. การดำเนินการหลักสูตร	12
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	34
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	34
หมวดที่ 4 : ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	36
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	37
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)	38

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 5 : หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	47
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	48
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	48
หมวดที่ 6 : การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	50
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	50
หมวดที่ 7 : การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	51
2. บัณฑิต	51
3. นักศึกษา	52
4. อาจารย์	52
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	53
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	53
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	54
หมวดที่ 8 : กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	56
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	56
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	56
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	56
ภาคผนวก	
1. คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา	57
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	66
3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	69
4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง	97
5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนกำหนดการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่	107

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
(หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย และคณะเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
 (หลักสูตรนานาชาติ)

ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development
 (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน)

: ชื่อย่อ ปร.ด. (ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน)

ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development)

: ชื่อย่อ Ph.D. (Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development)

3. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 57 หน่วยกิต

แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรแบบ 1.1

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

หลักสูตรแบบ 2.1

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

5.2 ประเภทหลักสูตร

- วิชาการ
 วิชาชีพ
 ปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทย
 ภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา) ภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

- นักศึกษาไทย
 นักศึกษาต่างชาติ
 นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
 เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 ชื่อสถาบัน ประเทศ
- รูปแบบของการร่วม
- ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
 ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
 ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา
 - คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก

- คณะที่ร่วมรับผิดชอบ

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

- หลักสูตรปริญญาคู่ (Double Degree)
 หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint Degree)
 - ร่วมกับมหาวิทยาลัย/สถาบัน
- ชื่อปริญญา (ชื่อเต็ม) สาขาวิชา (ถ้ามี)
- ชื่อย่อภาษาไทย (ถ้ามี) : (.....)
- ชื่อย่ออังกฤษ (ถ้ามี) : (.....)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงมาจากหลักสูตร ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการระบบเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
 - เริ่มใช้หลักสูตรตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2551 (ปีที่หลักสูตรเริ่มเปิดสอนครั้งแรก)
 - มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 8/2565 เมื่อวันที่ 24 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 24 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

- นักวิจัย
- นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
- นักพัฒนาภาครัฐและองค์กรเอกชน
- อาจารย์

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ประเทศ, ปีที่สำเร็จการศึกษา
1. ผศ.ดร.ชาญชัย แสงชโยสวัสต์	Ph.D. (Agronomy and Soil Science), University of Hawaii at Manoa, USA., 1998 วท.ม. (เกษตรศาสตร์เชิงระบบ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2531 วท.บ. (เกษตรศาสตร์ พืชศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2527
2. ผศ.ดร.ดรณี นาทพรหม	Ph.D. (Agricultural Sciences), University of Hohenheim, Germany, 2004 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ประเทศ, ปีที่สำเร็จการศึกษา
3. รศ.ดร.ณัฐา โพธาภรณ์	Ph.D. (Horticulture), University of Hawaii, U.S.A., 1997 M.S. (Seed Technology), University of Edinburgh, U.K., 1991 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2528

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ในสถานที่ตั้ง
- นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่

11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร

การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อของ SDGs นโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ

หลักสูตรระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน(หลักสูตรนานาชาติ) ได้นำยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี มีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” โดยที่หลักสูตรได้ออกแบบกระบวนการวิชาที่สามารถสนองตอบนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ ในด้านต่างๆ ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

ประเด็น การเกษตรสร้างมูลค่า

- เกษตรปลอดภัย ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนระบบเกษตรที่เน้นการศึกษาถึงระบบการจัดการเพื่อได้ผลผลิตที่ปลอดภัยเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค
- เกษตรอัจฉริยะ ที่ผู้เรียนจะได้ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น โปรแกรมระบบซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน เพื่อวางแผน วิเคราะห์และประยุกต์ข้อมูลด้านต่างๆ เข้ากับข้อมูลทางการเกษตร พร้อมกับใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการทำงานเกษตร มาวางแผนการบริหารจัดการการทำเกษตรกรรมเพื่อก้าวไปสู่การเป็นเกษตรสมัยใหม่อย่างเต็มรูปแบบ ที่เกษตรกรสามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้น

- ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

ประเด็น ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21

- สร้างระบบการศึกษาเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ โดยมีรูปแบบการจัดการเรียนสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียนผ่านทักษะการคิดวิเคราะห์ สรุป และนำเสนอผลงานได้ในรูปแบบการสัมมนา โดยอาจารย์มีบทบาทเป็นผู้แนะนำ ที่ปรึกษา และกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นหาความรู้ได้ตลอดเวลา และมีผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรมมาบูรณาการให้เข้ากับเนื้อหารายวิชา เป็นการสร้างประสบการณ์การประยุกต์ใช้ การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ให้กับผู้เรียนเพื่อการสร้างระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อก้าวสู่ระดับนานาชาติต่อไป

- ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ประเด็น สังคมเศรษฐกิจสีเขียว

- ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน หลักสูตรมีส่วนสนับสนุนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้กระบวนการวิเคราะห์เกษตรบูรณาการเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนเชิงซ้อน และสามารถเลือกเรียนวิชาภูมิอากาศเกษตรปราดเปรื่องเพื่อการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน เศรษฐศาสตร์เพื่อเศรษฐกิจสีเขียวและการพัฒนาที่ยั่งยืน

ประเด็น สังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ

- ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันนี้ กล่าวได้ว่าส่วนหนึ่งมาจากภาคเกษตรกรรม ดังนั้นผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ระหว่างดิน อากาศในระบบเกษตร การสร้างแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงและการตัดสินใจ เชื่อมโยงกับแนวทางการจัดการก๊าซเรือนกระจกในภาคเกษตรและป่าไม้อย่างยั่งยืนเพื่อแก้ไขกับปัญหาที่เกิดขึ้น

ประเด็น พัฒนาความมั่นคง น้ำ พลังงานและเกษตร

การพัฒนาความมั่นคงด้านการเกษตร/อาหารของประเทศและชุมชน หลักสูตรสังกัดอยู่ที่คณะเกษตรศาสตร์ ที่มีสถานีวิจัยระบบทรัพยากรเกษตรที่ใช้พื้นที่ของสถานีวิจัยทางการเกษตรและร่วมมือกับชุมชนใกล้เคียงสถานีวิจัย ส่งเสริมให้ผู้ที่อยู่ในชุมชนมีความมั่นคงทางอาหารให้ผลิตอาหารได้เอง โดยผลผลิตที่ได้เป็นผลผลิตที่สดสะอาด ปลอดภัยจากสารเคมี ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ตรงจากการเข้าร่วมสังเกต ร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นผนวกกับการเลือกเรียนภาคทฤษฎีจากกระบวนวิชาต่างๆ เช่น การวิจัยเชิงปฏิบัติการร่วมกับชุมชนเพื่อส่งเสริมเกษตรกร การวางแผนและการจัดการโครงการพัฒนาการเกษตร

- เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ ของ SDGs

ตามที่องค์การสหประชาชาติ (United Nations) ได้กำหนดแผนการพัฒนาโลกเพื่อความยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs)) ที่มีทั้งหมด 17 เป้าหมาย ที่จะจัดความยากจนให้หมดไปพร้อมกับดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของสิ่งมีชีวิตทุกคน ทุกตัว ทุกที่บนโลก โดยมีกรอบระยะเวลา 15 ปี (พ.ศ.2558-พ.ศ.2573) หลักสูตรได้ปรับปรุงหลักสูตร โดยออกแบบกระบวนการวนวิชาให้ผู้เรียนเมื่อจบจากหลักสูตรนี้สามารถทำงานได้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนา ดังนี้ การมีระบบการจัดการฟาร์มตามแนวทางการบูรณาการระบบนิเวศเกษตร และการส่งเสริมศักยภาพของเกษตรกรผ่านกระบวนการส่งเสริมแบบอิลคโตรนิกส์ หรือการใช้นวัตกรรมและธุรกิจเกิดใหม่สำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่ จะช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรที่จะจัดความยากจน (No Poverty) ตามเป้าหมายที่ 1 ได้ นอกจากนั้นหลักการและแนวทางการระบบเกษตรทางเลือก การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับเทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ มาพัฒนาปรับปรุงระบบการผลิตให้เป็นการผลิตทางเลือกแบบยั่งยืนตามบริบทของพื้นที่ เป็นกลไกให้ประชากรได้รับการจัดความหิวและความอดอยาก (Zero Hunger)ตามเป้าหมายที่ 2 พร้อมกับการสร้างแนวคิดเชิงระบบด้านการเกษตร ที่นำผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้ การวิเคราะห์เชิงระบบ การสร้างองค์ความรู้ทางการเกษตร เป็นการบูรณาการความรู้และนำไปประยุกต์ใช้กับการเกษตรได้ตลอดเวลาตามสถานการณ์ของโลกปัจจุบัน เป็นไปตามเป้าหมายที่ 4 การศึกษาที่เท่าเทียมกัน(Quality Education) ยิ่งไปกว่านั้นสภาวะโลกที่เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อระบบการเกษตร ทำให้หลักสูตรได้ตระหนักถึงเรื่องนี้ และได้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีของการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศเพื่อทราบถึงผลที่จะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อระบบการผลิต สามารถวางแผนการรับมือและแก้ปัญหาได้ รวมทั้งเรียนรู้วิธีการจัดการก๊าซเรือนกระจกในภาคเกษตรและป่าไม้ ในการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Action) เป้าหมายที่ 13

-นโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงหลักสูตรระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน(หลักสูตรนานาชาติ) เพื่อสนองต่อบุทธศาสตร์ 4 ตามพันธกิจ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ **ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม คุณภาพ และมีทักษะการเป็นพลเมืองโลก** โดยที่รูปแบบการบูรณาการแบบองค์รวมของหลักสูตร “ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ซึ่งจะสามารถพัฒนาและฝึกผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในเรื่องการทำงานวิจัยด้านการเกษตรเชิงระบบ การจัดการระบบเกษตร และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติแบบมีส่วนร่วมของสังคมและชุมชน ประกอบกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งในปัจจุบันถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากในแง่ของการบริหารและการจัดการระบบการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ บนพื้นฐานของชุมชนที่ต้องอาศัยอยู่ร่วมกันภายในสภาพนิเวศของกลุ่มน้ำที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งด้านการเกษตร ป่าไม้ แหล่งน้ำ และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ที่ต้องการการบูรณาการและการผสมผสานกันให้ได้ อย่างลงตัวและกลมกลืนระหว่างศาสตร์ทั้งด้านการเกษตร การป่าไม้ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และเศรษฐกิจ สังคม เพื่อพัฒนาการเกษตรให้มีความมั่นคงทางอาหารและสู่เป้าหมายการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน

- ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากแบบสอบถามคุณลักษณะที่ต้องการของปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (หลักสูตรนานาชาติ) สรุปได้ว่าคุณลักษณะที่ต้องการที่สำคัญนั้นคุณวุฒิบัณฑิตควรมีความรู้ ด้านความรู้และทักษะการวิเคราะห์ทางการจัดการระบบเกษตร ความรู้และทักษะทางด้านระบบฟาร์ม ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติได้ และควรมีความรู้เรื่องการบริหารจัดการการทำเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเครื่องมือการบริหาร หลักการทำเกษตรในยุคสมัยใหม่ การพัฒนาการตลาดออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน ความสามารถการวิจัยเชิงพื้นที่ เป็นผู้รอบรู้และรู้สึกในระบบการเกษตร ซึ่งหลักสูตรปรับปรุงนี้ได้เปิดให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบ 1.1 เพิ่มเติม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการระบบเกษตรสามารถเข้าศึกษาต่อได้นอกจากนี้ หลักสูตรยังได้เปิดโอกาสให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบ 2.1 โดยสามารถเลือกเรียน กระบวนวิชาในการพัฒนาทักษะด้านการตลาด ด้านการเกษตรสมัยใหม่ ด้านดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ ได้หลากหลายเพิ่มมากขึ้น ที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในหัวข้อที่ต้องการเพื่อเป็นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ มาพัฒนาการเกษตร

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่น/หลักสูตรอื่น ของสถาบัน

12.1 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชา	กระบวนวิชา	เป็นกระบวนวิชาของหลักสูตรโดยตรง	ภาควิชาและคณะที่เปิดสอนกระบวนวิชานี้	หมายเหตุ
กระบวนวิชาบังคับ	ไม่มี	-	-	
กระบวนวิชาเลือก	366723, 366724 366733, 366743 366751, 366752 366769, 366779 366789	ใช่		
	351760, 351761 351736, 352711 352731, 352821	ไม่ใช่	ภาควิชาพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	
	356741	ไม่ใช่	ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตวน้ำ คณะเกษตรศาสตร์	
	353751, 361712 361736, 362751	ไม่ใช่	ภาควิชาพืชศาสตร์และปฐพีศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์	

12.2 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตร ที่ให้หลักสูตรอื่นมาเรียนด้วย

กรณีนักศึกษาออกหลักสูตรที่สนใจสามารถลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาที่สาขาเปิดสอนได้ ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับความเห็นชอบของสาขาวิชา

12.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการกระบวนวิชาเป็นแบบการบูรณาการ โดยมีคณาจารย์จากภาควิชาฟิสิกส์และปฐพีศาสตร์ และภาควิชาพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตรคณะเกษตรศาสตร์ ร่วมทำการสอนวิชาที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้การบริหารงานของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นหลักสูตรที่รวมศาสตร์หลายแขนง ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรผสมผสานกับสังคมศาสตร์และศาสตร์ด้านการจัดการ โดยเน้นการใช้แนวคิดเชิงระบบในการจัดการองค์ความรู้อย่างบูรณาการ เพื่อให้คณาจารย์บัณฑิตมีความรู้ ความเข้าใจ และความเชี่ยวชาญอย่างลึกซึ้งในทางทฤษฎีเชิงระบบ การปฏิบัติ และแนวคิดของการบูรณาการประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ขั้นสูงหรือสร้างนวัตกรรมในการจัดการเกษตรสมัยใหม่ให้มีการผลิตเพื่อความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน และการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นให้เกิดความกินดีอยู่ดีและความเท่าเทียมทางสังคม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการและแก้ไขปัญหาาระบบเกษตร และทรัพยากรแบบมีส่วนร่วมของชุมชนและพัฒนาสู่เศรษฐกิจสีเขียว ระดับสากล

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตคณาจารย์บัณฑิตที่มี:

1. คุณธรรม จริยธรรม และมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารและนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาการเกษตรระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของชุมชนเกษตรที่เกี่ยวข้อง
2. ความรู้ ความเข้าใจ และความเชี่ยวชาญอย่างลึกซึ้งในทางทฤษฎีเชิงระบบ การปฏิบัติ และแนวคิดของการบูรณาการองค์ความรู้ สามารถวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนพัฒนาการเกษตรให้มีประสิทธิภาพ ความยั่งยืน เป็นธรรม และทันต่อความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ
3. ทักษะ ประสิทธิภาพ และความสามารถขั้นสูงในการใช้เครื่องมือและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อการวิเคราะห์ วางแผน ดำเนินการวิจัยและพัฒนาการเกษตร และทรัพยากรธรรมชาติ นำสู่ระบบการผลิตที่มีผลผลิตที่ดี ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานมีศักยภาพในการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจสังคม ชุมชนเกษตรสามารถมีการดำรงชีพการเกษตรที่มั่นคงและยั่งยืน

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO 1 มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกรวบรวมอยู่ในแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการอธิบายแนวคิด ทฤษฎี และใช้เครื่องมือขั้นสูงในการจัดการระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

PLO 2 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงระบบในการจัดการและสร้างองค์ความรู้ใหม่อย่างบูรณาการร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องในการวางแผน การดำเนินการวิจัยและพัฒนาการเกษตรสมัยใหม่เชิงบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณธรรมจริยธรรม

PLO 3 มีทักษะในการวางแผนและดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในการพัฒนาการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการจัดการเกษตรและทรัพยากรเกษตรอย่างเป็นระบบบูรณาการและมีประสิทธิภาพ

2. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน(หลักสูตรนานาชาติ)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกรวบรวมอยู่ในแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการอธิบายแนวคิด ทฤษฎี และใช้เครื่องมือขั้นสูงในการจัดการระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
2	มีความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงระบบในการจัดการและสร้างองค์ความรู้ใหม่ขั้นสูงอย่างบูรณาการร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องในการวางแผน การดำเนินการวิจัยและพัฒนาการเกษตรสมัยใหม่เชิงบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณธรรมจริยธรรม
3	มีทักษะในการวางแผนและดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในการพัฒนาการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการจัดการเกษตรและทรัพยากรเกษตรอย่างเป็นระบบบูรณาการและมีประสิทธิภาพสามารถเผยแพร่ผลงานวิชาการที่มีคุณภาพเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร

3. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของสังคม ความต้องการของภาครัฐ และภาคเอกชน	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความต้องการของผู้ประกอบการ หน่วยงานด้านการเกษตร การวิจัย และการพัฒนาการ	<ul style="list-style-type: none"> ■ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่ได้นำมาทำหรือการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ■ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>เกษตร และความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย(Stakeholders) รวมทั้งภาวะการดำเนินงานทำของคชชฎิบัณฑิตที่จบไปจากหลักสูตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ระบบการศึกษาตลอดปี
- ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ
ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

- มีภาคการศึกษาพิเศษ
- ไม่มีภาคการศึกษาพิเศษ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ระบบการศึกษาตลอดปี (เดือน.....ถึง.....)
- ในเวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ (ระบุ).....
- ระบบทวิภาค
- ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือน มิถุนายน ถึง ตุลาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ถึง มีนาคม
- ในเวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ (ระบุ).....
- ระบบหน่วยการศึกษา (Module) (เดือน.....ถึง.....)
- ในเวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แบบ 1.1

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง ในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์เกษตร หรือ เศรษฐศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
3. มีผลการสอบวัดระดับคุณสมบัติด้านภาษาอังกฤษ ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
5. คุณสมบัตินอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

หลักสูตร แบบ 2.1

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง ในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์เกษตร หรือ เศรษฐศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
3. มีผลการสอบวัดระดับคุณสมบัติด้านภาษาอังกฤษ ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
5. คุณสมบัตินอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
- นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้
- อื่นๆ (ถ้ามี).....

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียน
ในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคนทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน
ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย
- อื่นๆ (ถ้ามี).....

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2565		2566		2567		2568		2569	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ภาคการศึกษาที่										
แบบ 1.1 (ภาคปกติ)										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ		5	5		5		5		5	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1		5	5		5		5		5	
ชั้นปีที่ 2			5		5		5		5	
ชั้นปีที่ 3					5		5		5	
รวม		5	10		15		15		15	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา							5	5		5
แบบ 2.1 (ภาคปกติ)										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ		5	5		5		5		5	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1		5	5		5		5		5	
ชั้นปีที่ 2			5		5		5		5	
ชั้นปีที่ 3					5		5		5	
รวม		5	10		15		15		15	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา							5	5		5

2.6 งบประมาณตามแผน

1. รายงานข้อมูลงบประมาณ 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อย่อยของงบประมาณ

แผนงาน	ปีงบประมาณ					
	2565		2566		2567	
	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้
การเรียนการสอน	103,284,000	30,891,200	106,898,90 0	31,185,80 0	110,640,40 0	31,495,100
วิจัย	23,835,300	11,689,000	24,669,500	11,848,50 0	25,533,000	12,015,900
บริการวิชาการแก่สังคม	-	18,860,600	-	19,103,600	-	19,358,800
การทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม	-	400,000	-	400,000	-	400,000
สนับสนุนวิชาการ	-	1,100,700	-	1,120,700	-	1,141,700
บริหารมหาวิทยาลัย	24,829,300	28,721,100	25,521,900	28,907,200	26,238,800	29,102,600
รวม	151,948,600	91,662,600	157,090,30 0	92,565,800	162,412,20 0	93,514,100
รวมทั้งสิ้น	243,611,200		249,656,100		255,926,300	

2. ค่าใช้จ่ายต่อการผลิตบัณฑิต

ภาคปกติ

แบบ 1.1 (กรณีมีนักศึกษา 5 คน) 145,665 บาทต่อคนตลอดหลักสูตร (ปีการศึกษาละ 58,266 บาท)

แบบ 2.1 (กรณีมีนักศึกษา 5 คน) 145,665 บาทต่อคนตลอดหลักสูตร (ปีการศึกษาละ 58,266 บาท)

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต กระบวนวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

1. เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559
2. เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 57 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 1.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 57 หน่วยกิต

ก. ปริญญาโท

366897 ดุษฎีนิพนธ์ 57 หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science หรือ ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
3. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาดูตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ไม่มี

ผู้ที่ไม่ได้เรียนกระบวนวิชา 366701 366702 และ 366708 หรือวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเท่าในระดับปริญญาโทมาก่อน จะต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาเหล่านี้เป็นวิชาบังคับเลือกเพิ่ม โดยไม่นับหน่วยกิตสะสม และให้ลงทะเบียนเรียนแบบ visitor

ง. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถ เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

จ. การสอบประมวลความรู้

ผ่านการสอบประมวลความรู้โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

หลักสูตร แบบ 2.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	57	หน่วยกิต
ก. ภาระบววิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
1. ภาระบววิชาในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
1.1 ภาระบววิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
1.1.1 ภาระบววิชาบังคับ		11	หน่วยกิต
366706	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	2	หน่วยกิต
366707	การวิเคราะห์ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนเชิงซ้อน	3	หน่วยกิต
366889	หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3	หน่วยกิต
366893	สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3	1	หน่วยกิต
366894	สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 4	1	หน่วยกิต
366895	สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 5	1	หน่วยกิต
1.1.2 ภาระบววิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	10	หน่วยกิต
	โดยเลือกจากภาระบววิชาต่อไปนี้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา		
351760	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและพัฒนาระบบเกษตร	3	หน่วยกิต

351761	เศรษฐศาสตร์เพื่อเศรษฐกิจสีเขียวและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3 หน่วยกิต
351763	การวางแผนและการจัดการโครงการพัฒนาการเกษตร	3 หน่วยกิต
352711	การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ	3 หน่วยกิต
352731	การติดต่อสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร	3 หน่วยกิต
352821	การบริหารจัดการยุคใหม่สำหรับองค์กรและงานส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท	3 หน่วยกิต
353751	การปรับตัวของพืช	3 หน่วยกิต
356741	การผลิตสัตว์ในระบบเกษตรแบบบูรณาการ	3 หน่วยกิต
361712	ทรัพยากรภูมิอากาศและดินของระบบเกษตร	3 หน่วยกิต
361736	การบำบัดดินเพื่อการเกษตรยั่งยืน	3 หน่วยกิต
361751	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการจัดการทรัพยากรเกษตร	3 หน่วยกิต
366723	การเกษตรอัจฉริยะต่อสภาพภูมิอากาศเพื่อการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน	3 หน่วยกิต
366724	การจัดการก๊าซเรือนกระจกในภาคเกษตรและป่าไม้อย่างยั่งยืน	3 หน่วยกิต
366733	การวิเคราะห์ผลความสำเร็จของระบบฟาร์ม	3 หน่วยกิต
366743	นวัตกรรมและธุรกิจเกิดใหม่สำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่	3 หน่วยกิต
366751	การเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกรผ่านแนวทางการส่งเสริมแบบอิเล็กทรอนิกส์	3 หน่วยกิต
366752	การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกร	3 หน่วยกิต
366769	หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 1	1 หน่วยกิต
366779	หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 2	2 หน่วยกิต
366789	หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3	3 หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการ
ประจำหลักสูตร

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ไม่มี

ข. ปริญญาโท

366899 ดุษฎีนิพนธ์

36 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

ผู้ที่ไม่ได้เรียนกระบวนวิชา 366701 366702 และ 366708 หรือวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเท่าใน
ระดับปริญญาโทมาก่อน จะต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาเหล่านี้เป็นวิชาบังคับเลือกเพิ่ม โดย
ไม่นับหน่วยกิตสะสม และให้ลงทะเบียนเรียนแบบ visitor

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์ในการสัมมนา อย่าง
น้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา และต้องเข้าร่วมสัมมนา
ทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อย
ได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE,
PubMed หรือ Web of Science หรือ ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร โดยเป็นผลงานที่มี
Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่าง
น้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุม
วิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
3. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย
ทุกภาคการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ
และรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

จ. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถ เพื่อมีสิทธิ์
เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบ
แก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา
ประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

จ. การสอบประมวลความรู้

1. นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้เพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์สอบป้องกันวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

หมายเหตุ : ระเบียบวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ หมายถึง ระเบียบวิชาในหลักสูตร สาขาวิชาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้แก่ ระเบียบวิชาที่กำหนดไว้ในรหัส 366 (ก.บพ.) 351 (ก.ศฐ.) 353 (ก.พร.) 356 (ก.สศ.) 361 (ก.ปฐ.)

Type 1.1 : Student with Master's Degree

Degree Requirements **57 credits**

A. Thesis

366897 Dissertation 57 credits

B. Academic Activities

1. Students have to attend seminar and present paper on the topic related to his/her thesis for 1 time in every semester for at least 4 semesters and students have to attend seminar every semester that the course is offered.
2. The Ph.D. thesis or parts of the Ph.D. thesis have been published or at least accepted to be published in international journal in ISI, Scopus, IEEE, PubMed or Web of Science, or obtain a patent which requested number + Readiness level (TRL/PRL/SRL 6 and above); with the student as the first author for at least 1 thesis work and the Ph.D. thesis or parts of the Ph.D. thesis have been published or at least accepted to be published in international journal with the student as the first author for at least 1 thesis work and the Ph.D. thesis or parts of the Ph.D. thesis have been present in an International academic conference accepted by the field of study for at least 1 thesis work
3. A student has to report thesis progression to the Graduate School every semesters which approved by the Chairman of the Graduate Study Committee.

C. Non-credit Courses

1. Graduate School requirement - a foreign language
2. Program requirement: AGS 366701, 366702 and 366708 or courses with equivalent contents. Students who have taken these courses in their Master degree level and want to waive this requirement must get approval from the Program Committee.

D. Qualifying Examination

1. A student must complete a qualifying examination to evaluate his/her ability before presenting a thesis proposal.
2. An unsuccessful examinee may take re-examination within the following regular semester.
3. An unsuccessful examinee will be transferred to Master's Degree studies with the approval of the Graduate Program Administrative Committee.

E. Comprehensive Examination

Having submitted a request form to the Graduate School, approved by general advisor or major dissertation advisor, a student must then complete a comprehensive examination.

Type 2.1 : For student with Master's Degree

Degree Requirements	a minimum of	57 credits
A. Course work	a minimum of	21 credits
1. Graduate Courses	a minimum of	21 credits
1.1 Field of Specialization	a minimum of	21 credits
1.1.1 Required courses		11 credits
366706	Advanced Research Methods in Integrated Smart Agriculture for Sustainable Development	2 credits
366707	Analysis of Complex Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development	3 credits
366889	Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development	3 credits
366893	Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 3	1 credit
366894	Seminar in Integrated Smart Agricultural System	1 credit

for Sustainable Development 4

366895 Seminar in Integrated Smart Agricultural System 1 credit

for Sustainable Development 5

1.1.2 Elective courses a minimum of 10 credits

Student may select the following courses related to thesis research with approval of the advisor:

351760	Economics for Agricultural Management and Development	3 credits
351761	Economics for Green Economy and Sustainable Development	3 credits
351763	Agricultural Development Project Planning and Management	3 credits
352711	Comparative Agricultural Extension	3 credits
352731	Agricultural Communication and Information Technology	3 credits
352821	Modern Management for Agricultural Extension and Rural Development Work and Organization	3 credits
353751	Crop Adaptation	3 credits
356741	Integration of Animal Production in Agricultural Systems	3 credits
361712	Climatic and Edaphic Resources of Agricultural Systems	3 credits
361736	Soil Bioremediation for Sustainable Agriculture	3 credits
362751	Decision Support Systems for Agricultural Resource Management	3 credits
366723	Climate Smart Agriculture for Sustainable Livelihoods	3 credits
366724	Sustainable Greenhouse Gas Management in Agricultural and Forestry Sectors	3 credits
366733	Analysis of Farm System Performance	3 credits
366743	Innovations and Startups for New Generation Farmers	3 credits
366751	Farmers Capacity Building through e-Extension	3 credits

3. A student has to report thesis progression to the Graduate School every semesters which approved by the Chairman of the Graduate Study Committee.

E. Qualifying Examination

1. A student must complete a qualifying examination to evaluate his/her ability before presenting a thesis proposal.
2. An unsuccessful examinee may take re-examination within the following regular semester.
3. An unsuccessful examinee will be transferred to Master's Degree studies with the approval of the Graduate Program Administrative Committee.

F. Comprehensive Examination

1. A student must complete a comprehensive examination to evaluate his/her ability before defending his/her thesis.
2. An unsuccessful examinee may take re-examination within the following regular semester.
3. An unsuccessful examinee will be transferred to Master's Degree studies with the approval of the Graduate Program Administrative Committee.

Remark: Field of concentration courses mean the courses in Integrated Agricultural System for Sustainable Development i.e. the courses in (366)IASD, (351)AEC, (353)AGRO and (361)SOIL

3.1.3 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ	หน่วยกิต
366706 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Advanced Research Methods in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development)	2(2-0-4)
366707 การวิเคราะห์ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนเชิงซ้อน (Analysis of Complex Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development)	3(3-0-6)
366889 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development)	3(3-0-6)
366893 สัมมนาเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3 (Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 3)	1(1-0-2)
366894 สัมมนาเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 4	1(1-0-2)

- (Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 4)
- 366895 สัมมนาในระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 5 1(1-0-2)
(Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 5)

(2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ

- 351760 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและพัฒนากษตร 3(3-0-6)
(Economics for Agricultural Management and Development)
- 351761 เศรษฐศาสตร์เพื่อเศรษฐกิจสีเขียวและการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)
(Economics for Green Economy and Sustainable Development)
- 351763 การวางแผนและการจัดการโครงการพัฒนากษตร 3(3-0-6)
(Agricultural Development Project Planning and Management)
- 352711 การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ 3(3-0-6)
(Comparative Agricultural Extension)
- 352731 การติดต่อสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร 3(3-0-6)
(Agricultural Communication and Information Technology)
- 352821 การบริหารจัดการยุคใหม่สำหรับองค์กรและงานส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท 3(3-0-6)
(Modern Management for Agricultural Extension and Rural Development Work and Organization)
- 353751 การปรับตัวของพืช 3(3-0-6)
(Crop Adaptation)
- 356741 การผลิตสัตว์ในระบบเกษตรแบบบูรณาการ 3(3-0-6)
(Integration of Animal Production in Agricultural Systems)
- 361712 ทรัพยากรภูมิอากาศและดินของระบบเกษตร 3(3-0-6)
(Climatic and Edaphic Resources of Agricultural Systems)
- 361736 การบำบัดดินเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน 3(3-0-6)
(Soil Bioremediation for Agriculture Sustainable)
- 361751 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการจัดการทรัพยากรเกษตร 3(3-0-6)
(Decision Support Systems for Agricultural Resource Management)
- 366723 การเกษตรอัจฉริยะต่อสภาพภูมิอากาศเพื่อการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน 3(3-0-6)
(Climate Smart Agriculture for Sustainable Livelihoods)
- 366724 การจัดการก๊าซเรือนกระจกในภาคเกษตรและป่าไม้ที่ยั่งยืน 3(3-0-6)
(Sustainable Greenhouse Gas Management in Agricultural and Forestry Sectors)
- 366733 การวิเคราะห์ผลความสำเร็จของระบบฟาร์ม 3(3-0-6)
(Analysis of Farm System Performance)
- 366743 นวัตกรรมและธุรกิจเกิดใหม่สำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่ 3(3-0-6)
(Innovations and Startups for New Generation Farmers)

366751	การเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกรผ่านแนวทางการส่งเสริมแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Farmers Capacity Building through e-Extension Approaches)	3(3-0-6)
366752	การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกร (Community Based Participatory Action Research to Strengthening Farmers Capacity)	3(3-0-6)
366769	หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 1 (Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 1)	1(1-0-2)
366779	หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 2 (Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 2)	2(2-0-4)
366789	หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3 (Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 3)	3(3-0-6)

(3) หมวดวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ

ไม่มี

(4) หมวดปริญญาานิพนธ์

366897	ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	57 หน่วยกิต
366899	ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	36 หน่วยกิต

(5) หมวดวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชาที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
2. เลขหลักร้อย แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
3. เลขหลักสิบ แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
(0 และ 1 = พื้นฐานระบบเกษตร, 2 = หมวดข้อมูลสารสนเทศ เทคโนโลยี, 3 = หมวดเกษตรยั่งยืน, 4 = หมวด เศรษฐศาสตร์ ทรัพยากร และธุรกิจเกษตร, 5 = หมวดส่งเสริม, 6, 7, 8 = หมวดหัวข้อเลือกสรร, 9= หมวดปริญญาานิพนธ์)
4. เลขหลักหน่วย แสดงถึง อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แบบ 1.1

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย Register for university services	-	366897	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertatioin	14
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement	-		เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานใน การสัมมนา Attend seminar/present paper	
	สอบวัดคุณสมบัติ Qualifying Examination	-			
	เสนอหัวข้อโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ Present Dissertatioin proposal	-			
	รวม	-		รวม	14

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
366897	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertatioin	14	366897	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertatioin	14
	เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานใน การสัมมนา Attend seminar/present paper			เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานใน การสัมมนา Attend seminar/present paper	
	รวม	14		รวม	14

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
366897	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertatioin	15		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของ มหาวิทยาลัย Register for university services	-
	เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานใน การสัมมนา Attend seminar/present paper			สอบประมวลความรู้ Comprehensive Examination	-
				สอบดุษฎีนิพนธ์ Dissertation defense	-
	รวม	15		รวม	-

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 57 หน่วยกิต

3.1.4.1 แบบ 2.1

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
366706	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Advanced Research Methods in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development	2	366707	การวิเคราะห์ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เชิงซ้อน Analysis of Complex Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development	3
	วิชาเลือก Elective courses	6	366893	สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3 Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 3	1
				วิชาเลือก Elective courses	4
				เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงาน ในการสัมมนา Attend seminar/present paper	
				สอบวัดคุณสมบัติ Qualifying Examination	
				สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement	
				เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present Dissertation proposal	
	รวม	8		รวม	8

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
366889	หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development	3	366894	สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 4 Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 4	1
366899	วิทยานิพนธ์ Dissertation	12	366899	วิทยานิพนธ์ Dissertation	12
	เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานใน			เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานใน	

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	การสัมมนา Attend seminar/present paper			การสัมมนา Attend seminar/present paper	
	รวม	15		รวม	13

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
366895	สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 5 Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 5	1		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการ ของมหาวิทยาลัย Register for university services	-
366899	วิทยานิพนธ์ Dissertation	12		สอบประมวลความรู้ Comprehensive Examination	-
	เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานใน การสัมมนา Attend seminar/present paper			สอบวิทยานิพนธ์ Dissertation defense	-
	รวม	13		รวม	-

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ระบุไว้ในภาคผนวก

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ผู้สอน

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา (ตั้งแต่ระดับสูงสุด-ปริญญาตรี)	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1	ผศ.ดร.ชาญชัย แสงชัย สวัสดิ์*	Ph.D (Agronomy and Soil Science), University of Hawaii at Manoa, USA., 1998 วท.ม. (เกษตรศาสตร์เชิงระบบ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2531	6	13	6	13	28(11)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา (ตั้งแต่ระดับสูงสุด-ปริญญาตรี)	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		วท.บ. (เกษตรศาสตร์ พืชศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2527					
2	ผศ.ดร.ดรุณี นภาพรหม*	Ph.D. (Agricultural Sciences), University of Hohenheim, Germany, 2004 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534	6.62	2.63	6.62	2.63	45(6)
3	รศ.ดร.ณัฐา โพธารมณ์*	Ph.D. (Horticulture), University of Hawaii, U.S.A., 1997 M.S. (Seed Technology), University of Edinburgh, U.K., 1991 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2528	5.10	7.95	6	8	77(8)
4	ผศ.ดร.บุศรา ลีมนิรันดร์กุล	Ph.D (Technology and Agrarian Development), Wageningen University, Netherland, 2007 วท.ม. (เกษตรศาสตร์เชิงระบบ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 วท.บ.(เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2527	9	15	9	15	90(28)
5	ผศ.ดร.จิรวรรณ กิจชัย เจริญ	Ph.D (Agricultural Economics), University of Hohenheim, Germany, 2003 ศ.ม. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540	6	6	6	6	45(8)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา (ตั้งแต่ระดับสูงสุด-ปริญญาตรี)	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		วท.บ. (เศรษฐศาสตร์เกษตร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536					
6.	ผศ.ดร.ประทานทิพย์ กระมล	Ph.D (Economics), University of New England, Australia, 2011 ศ.ม. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 วท.บ. (เศรษฐศาสตร์เกษตร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537	6	6	6	6	23(8)
7.	รศ.ดร.สุชน ตั้งทวีวัฒน์	Ph.D. (Poultry Nutrition), Ehime University, Japan, 1997 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชา สัตวบาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชา สัตวบาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524	9	13. 5	9	13.5	150(26)
8.	อาจารย์ ดร.มนตรี แสนวังสี	ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2560 วท.ม. (ทรัพยากรการเกษตรและ สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548 วท.บ.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2544					26(5)
9.	อาจารย์ ดร.ยุพา จอมแก้ว	ปร.ด (ปฐพีศาสตร์และการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561 วท.ม. (ปฐพีศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552 วท.บ.(ปฐพีศาสตร์), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2548	23. 20	0.9 1	23. 20	0.91	5(5)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา (ตั้งแต่ระดับสูงสุด-ปริญญาตรี)	ภาระงานสอน				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ชั่วโมง/สัปดาห์		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
10	อาจารย์ ดร.สุกิจ กันจันะ	Dr. sc. agr. (Agricultural Communication and Exyension), University of Hohenheim, Germany, 2015 M.Sc. (Agricultural Scinces, Food Security and Natural Resource Management in the Tropics and Subtropics), University of Hohenheim, Germany, 2005 รป.บ. (รัฐประศาสนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541	6	1.4	6	3	9(5)
11	ผศ.ดร.อนุพงศ์ วงศ์ไชย	Ph.D. (Agricultural Economics and Management), National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan, 2013 MBA (Applied Economics), National Chung Hsing University, Taiwan, 2010 ศศ.บ. (เศรษฐศาสตร์), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2548	11	3	11	3	37(16)
12	รศ.ดร.สุรพล เศรษฐบุตร์	Ph.D. (Rural Development, Theories and Organization), Central Luzon State University, Philippines, 1991 M.S. (Rural Development, Theories and Organization), Central Luzon State University,					71(19)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา (ตั้งแต่ระดับสูงสุด-ปริญญาตรี)	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		Philippines, 1989 ทษ.บ. (ส่งเสริมการเกษตร), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2528					
13	ผศ.ดร.จุฑาทิพย์ เถลิ้มผล	ปร.ด. (ระบบเกษตรและวิศวกรรม เกษตร), สถาบันเทคโนโลยีแห่ง เอเชีย, 2552 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 บธ.บ. (การจัดการทั่วไป), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2541 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชา พืชสวน, มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2540	4	3	4	3	41(16)
14	ผศ.ดร.ภาณุพันธุ์ ประภาติ กุล	ปร.ด. (ส่งเสริมการเกษตรและพัฒนา ชนบท), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 กษ.บ. (ส่งเสริมการเกษตร), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2552 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชา สัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543	6	3	6	3	65(29)
15	ผศ.ดร.ต่อนภา ผุสดี	วท.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 วท.ม (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542	6	12	6	15	40(32)

- หมายเหตุ
1. * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 2. อาจารย์ลำดับที่ 1- 15 คือ อาจารย์ประจำหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

- ไม่มี -

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาทุกคนต้องทำคุษฎีนิพนธ์ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามที่นักศึกษาสนใจ โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์อย่างน้อย 2-3 คน มีการกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาของการนำเสนอโครงร่างคุษฎีนิพนธ์ การขออนุมัติทุนสนับสนุนการทำคุษฎีนิพนธ์ การนำเสนอผลงานคุษฎีนิพนธ์ และการส่งคุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตร

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ผลการวิจัยเป็นผลงานวิชาการที่นำหลักการและทฤษฎีด้านระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่สามารถบูรณาการองค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับในด้านสหสาขาวิชาการเกษตรไปประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาในระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน กับความรู้ในด้านอื่นหรือศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาทางการเกษตรและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติและนานาชาติ

5.3 ช่วงเวลา

แบบ 1.1 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีที่ 2 และภาคเรียนที่ 1 ปีที่ 3

แบบ 2.1 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีที่ 3

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 จำนวน 57 หน่วยกิต

แบบ 2.1 จำนวน 57 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

หลักสูตรได้จัดแผนการศึกษา โดยมีกระบวนวิชาบังคับและกระบวนวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่องระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งมีการเรียนการสอนในรูปแบบการบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การสัมมนา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนและเลือกเรียนตามความสนใจ และมีการวางแผนและการวิเคราะห์งานวิจัยเพื่อให้มีความสมบูรณ์ตามหลักวิชาการวิทยาศาสตร์เกษตรสมัยใหม่ ก่อนการเขียนและเสนอโครงร่างวิจัยเพื่อคณาจารย์ที่สอดคล้องกับปัญหาและความสนใจโดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษาและนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อพิจารณา

5.6 กระบวนการประเมินผล

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จะเป็นผู้ประเมินความเหมาะสม ทันสมัย และมีความสมบูรณ์ในเชิงวิชาการในมาตรฐานระดับปริญญาเอกของโครงร่างงานวิจัยเพื่อ คณาจารย์แต่ละโครงร่าง ก่อนที่จะนำเสนอคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ต่อไป เมื่อนักศึกษาได้ทำคณาจารย์เรียบร้อยแล้ว มีคณะกรรมการดำเนินการสอบ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่เชี่ยวชาญด้านการจัดการระบบเกษตร เป็นประธานในการสอบ

แบบ 1.1 ผลงานคณาจารย์หรือส่วนหนึ่งของผลงานคณาจารย์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science หรือ ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และผลงานคณาจารย์หรือส่วนหนึ่งของคณาจารย์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานคณาจารย์หรือส่วนหนึ่งของผลงานคณาจารย์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

แบบ 2.1 ผลงานคณาจารย์หรือส่วนหนึ่งของผลงานคณาจารย์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science หรือ ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานคณาจารย์หรือส่วนหนึ่งของผลงานคณาจารย์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
1. มีแนวคิดเชิงระบบ แบบองค์รวม สามารถมองปัญหา และหาทางแก้ไขปัญหาโดยพิจารณาให้ ความสำคัญแก่สาขาวิชาต่างๆ อย่างรอบด้าน ทั้งทางด้านชีวภาพ กายภาพ เศรษฐกิจ และ สังคม	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนการสอน แนวคิดเชิงระบบ ทั้งกระบวนวิชาหลัก และกระบวนวิชาเลือก มีการจัดสัมมนาโดยมีคณาจารย์จากหลาย ภาควิชาเข้าร่วม เพื่อส่งเสริมให้งานวิจัยและ การเรียนการสอนมีบรรยากาศความเป็น องค์กรรวมมากขึ้น ให้นักศึกษาทำงานวิจัยที่มีการเก็บข้อมูลจาก เกษตรกร เพื่อฝึกทักษะ ประสบการณ์ การ เรียนรู้และงานวิจัยที่เป็นปัญหาที่ต้องใช้ ศาสตร์หลายสาขาวิชา
2. มีทักษะภาษาอังกฤษ และเครือข่ายนานาชาติ สามารถทำให้ทำงานได้ในระดับนานาชาติ	<ol style="list-style-type: none"> มีการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ มีการรับนักศึกษานานาชาติ ทำให้นักศึกษา มีเพื่อน และ เครือข่ายนานาชาติ
3. มีทักษะการวิจัย และการจัดการระบบเกษตร ที่สามารถใช้ในการแก้ไขปัญหา และปรับปรุง ประสิทธิภาพ และความยั่งยืนในการเกษตร ทรัพยากร สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น อย่างเป็น รูปธรรม	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนการสอนและการวิจัยที่มุ่งเน้น การบูรณาการศาสตร์และเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ โดยมีการให้นักศึกษา มีการเรียนรู้จากปัญหาจริงในประเทศของตน มีประสบการณ์จริงจากการวิจัยในพื้นที่ และมี การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันใน หลักสูตร ให้คณาจารย์ไปให้คำปรึกษา ดูแลนักศึกษาใน การทำวิทยานิพนธ์ ในพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาที่ อาจมีความหลากหลายในแต่ละประเทศ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
<p>PLO 1 มีความรู้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ที่ถูกรวบรวมอยู่ในแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการอธิบายแนวคิด ทฤษฎี และใช้เครื่องมือขั้นสูงในการจัดการระบบระบบเกษตร บูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • มีการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยให้เป็นไปตามลักษณะของกระบวนวิชาและเนื้อหาของกระบวนวิชานั้น ๆ นอกจากเรียนในห้องเรียนแล้วยังมีการจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงผ่านการศึกษาดูงาน และเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของวิทยากรบรรยายพิเศษจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อช่วยให้นักศึกษามีการพัฒนาความรู้และความคิดในด้านวิชาการและวิชาชีพ • จัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติทักษะ การคิด ในประเด็นต่างๆ ระหว่างการเรียนในชั้นเรียน หรือการจำลองสถานการณ์ เพื่อให้นักศึกษาประยุกต์ใช้องค์ความรู้ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ 	<p>ประเมินจากการสอบและผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • มีการประเมินทดสอบย่อย • มีการประเมินสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน • มีการประเมินจากการทำรายงานกลุ่มและรายบุคคล • มีการประเมินจากการทำกิจกรรมกลุ่ม หรือการอภิปรายกลุ่ม • มีการประเมินจากการนำเสนองานและความคิดเห็นในชั้นเรียน
<p>PLO 2 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงระบบในการจัดการและสร้างองค์ความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการดำเนินการวิจัยและพัฒนาการเกษตรสมัยใหม่</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกประสบการณ์การทำวิจัยการใช้สถิติเพื่อการวิจัย ฝึกการแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษา หรือจากโจทย์สถานการณ์จำลอง 2. กำหนดให้นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินทักษะโดยการใช้ข้อสอบให้คิดวิเคราะห์และวางแผน 2. การประเมินผลการทำงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
เชิงบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณธรรมจริยธรรม	เครื่องมือที่เหมาะสมผ่านกระบวนการวิจัย ในการวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการแก้ไขปัญหา โดยสามารถรวบรวมข้อมูล ความรู้ และบูรณาการความคิด วางแผน การดำเนินงานวิจัยของตนเอง	งานให้ทำเพื่อฝึกทักษะการปฏิบัติหรือการทำกรณีศึกษา 3. ประเมินผลจากการนำเสนอ รายงาน การทำวิทยานิพนธ์
PLO 3 มีทักษะในการวางแผน และการดำเนินการวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในการพัฒนาการเกษตรอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีความสามารถในการจัดการเกษตรและทรัพยากรเกษตรอย่างเป็นระบบบูรณาการและมีประสิทธิภาพ	1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจากงานที่มอบหมายให้ทำตามเนื้อหาแต่ละวิชา โดยเน้นทักษะที่ผู้ประกอบการธุรกิจควรมีในการจัดการธุรกิจ 2. การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	1. การประเมินทักษะจากผลงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำในแต่ละวิชา โดยเน้นการทำงานอย่างถูกต้องตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมของผู้ประกอบการหรือไม่ 2. ประเมินจากการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยประเมินร่วมกับสถานประกอบการ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนการวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

PLO 1 มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกรวบรวมอยู่ในแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการอธิบายแนวคิด ทฤษฎี และใช้เครื่องมือขั้นสูงในการจัดการระบบ ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

PLO 2 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงระบบในการจัดการและสร้างองค์ความรู้ใหม่อย่างบูรณาการร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องในการวางแผน การดำเนินการวิจัยและพัฒนาการเกษตรสมัยใหม่เชิงบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณธรรมจริยธรรม

PLO 3 มีทักษะในการวางแผนและดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในการพัฒนาการเกษตรอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีความสามารถในการจัดการเกษตรและทรัพยากรเกษตรอย่างเป็นระบบบูรณาการและมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3
กระบวนวิชาบังคับ			
366706 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Advanced Research Methods in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development	✓	✓	✓
366707 การวิเคราะห์ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนเชิงซ้อน Analysis of Complex Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development	✓	✓	✓
366889 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development	✓	✓	✓
366893 สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3 Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 3	✓	✓	✓
366894 สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 4 Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 4	✓	✓	✓
366895 สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 5 Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 5	✓	✓	✓
กระบวนวิชาเลือก			
351760 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและพัฒนากษัตริ Economics for Agricultural Management and Development	✓	✓	
351761 เศรษฐศาสตร์เพื่อเศรษฐกิจสีเขียวและการพัฒนาที่ยั่งยืน Economics for Green Economy and Sustainable Development	✓	✓	
351763 การวางแผนและการจัดการโครงการพัฒนากษัตริ Agricultural Development Project Planning and Management	✓	✓	
352711 การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ	✓	✓	

กระบวนวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3
Comparative Agricultural Extension			
352731 การติดต่อสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร Agricultural Communication and Information Technology	✓	✓	✓
352821 การบริหารจัดการยุคใหม่สำหรับองค์กรและงานส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท Modern Management for Agricultural Extension and Rural Development Work and Organization	✓	✓	
353751 การปรับตัวของพืช Crop Adaptation	✓	✓	✓
356741 การผลิตสัตว์ในระบบเกษตรแบบบูรณาการ Integration of Animal Production in Agricultural Systems		✓	✓
361712 ทรัพยากรภูมิอากาศและดินของระบบเกษตร Climatic and Edaphic Resources of Agricultural Systems	✓		
361736 การบำบัดดินเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน Soil Bioremediation for Sustainable Agriculture	✓	✓	✓
361751 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการจัดการทรัพยากรเกษตร Decision Support Systems for Agricultural Resource Management	✓		
366723 การเกษตรอัจฉริยะต่อสภาพภูมิอากาศเพื่อการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน Climate Smart Agriculture Sustainable Livelihoods	✓	✓	✓
366724 การจัดการก๊าซเรือนกระจกในภาคเกษตรและป่าไม้ที่ยั่งยืน Sustainable Greenhouse Gas Management in Agricultural and Forestry Sectors	✓	✓	✓
366733 การวิเคราะห์ผลความสำเร็จของระบบฟาร์ม Analysis of Farm System Performance	✓	✓	✓
366743 นวัตกรรมและธุรกิจเกิดใหม่สำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่ Innovation and Startups for New Generation Farmers		✓	✓

กระบวนวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3
366751 การเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกรผ่านแนวทางการส่งเสริมแบบอิเล็กทรอนิกส์ Farmers Capacity Building through E-extension Approaches	✓	✓	
366752 การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกร Community Based Participatory Action Research to Strengthening Farmers Capacity	✓	✓	✓
366769 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 1 Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 1	✓	✓	✓
366779 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 2 Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 2	✓	✓	✓
366789 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อพัฒนาการพัฒนายั่งยืน 3 Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development 3	✓	✓	✓
ปริญญาานิพนธ์			
366897 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	✓	✓	✓
366899 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	✓	✓	✓

คำอธิบายผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

คุณธรรม จริยธรรม

- (1.1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (1.4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

ความรู้

- (2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (2.4) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

- (3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (3.2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3.3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4.2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (4.3) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (5.1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- (5.2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1	PLO 2	PLO 3
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	✓		✓
1. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	✓	✓	✓
2. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ		✓	
3. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	✓		✓
2. ด้านความรู้			
1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา	✓		
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา		✓	✓
1. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	✓		
2. สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง		✓	
3. ด้านทักษะทางปัญญา			
1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ	✓	✓	✓
2. สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	✓	✓	
3. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม		✓	✓
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
1. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓
2. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม		✓	✓
3. มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		✓	

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1	PLO 2	PLO 3
5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	✓	✓	
2. สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	✓	✓	
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม		✓	✓

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.00
B+	ดีมาก (very good)	3.50
B	ดี (good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	2.50
C	พอใช้ (fair)	2.00
D+	อ่อน (poor)	1.50
D	อ่อนมาก (very poor)	1.00
F	ตก (failed)	0.00

1.2 อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

1.3 อักษรสถานะการศึกษาที่ไม่มีการประเมินผลหรือยังไม่มีผลการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	ปริญญาานิพนธ์ (thesis in progress)
	ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ

กระบวนวิชาบังคับของสาขาวิชา 366 นักศึกษาจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

กระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่กระบวนวิชา 366893 366894 366895 366897 และ 366899

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับกระบวนวิชา มีการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาในกระบวนวิชาบรรยายและการทำวิทยานิพนธ์ตามที่ตั้งไว้ในแบบ มคอ.3 ของแต่ละรายกระบวนวิชา โดยให้คณาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกระบวนวิชา

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตรการจัดการระบบเกษตร

1. ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ทำงานตรงสาขา
2. การทวนสอบจากผู้ประกอบการ
3. การทวนสอบจากสถานศึกษาอื่น

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ประเมินจากบัณฑิตที่จบ จากภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต

2.2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต จากความพึงพอใจขององค์กร หน่วยงานในฐานะผู้ใช้บัณฑิต (Stakeholders)

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 1.1

1. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
2. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
3. ศึกษากระบวนวิชา และปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
4. มีผลการศึกษาได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
5. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)
6. สอบผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์
7. การเผยแพร่ดัชนีนิพนธ์

ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science หรือ ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

8. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

หลักสูตร แบบ 2.1

1. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
2. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
3. ศึกษากระบวนวิชา และปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
4. มีผลการศึกษาได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
5. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)
6. สอบผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์
7. การเผยแพร่ดุษฎีนิพนธ์
ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science หรือ ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
8. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- อาจารย์ประจำหลักสูตร

มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

2. บัณฑิต

- มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- การเผยแพร่ผลงานคุณวุฒินิพนธ์และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตร แบบ 1.1

ผลงานคุณวุฒินิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณวุฒินิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science หรือ ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level

(TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 2.1

ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานะข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science หรือ ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

3. นักศึกษา

- มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้
- มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน
- มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจของการรับและการส่งเสริมพัฒนานักศึกษา และผลการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

- มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

- มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร
- มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจต่อกระบวนการรับอาจารย์และการบริหารของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- มีระบบและกลไกการพิจารณาอนุมัติหัวข้อปริญญานิพนธ์
- มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนการวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนการวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 และ มคอ.4)
- มีระบบและกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ เพื่อช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำปริญญานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงาน
- มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอ และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

แบบ 1.1 และ 2.1

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุมอย่างน้อย ร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	8	9	10	11	11
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	7	8	9	10	10

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้

ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอน ให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอน ให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย
- ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของ อาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5,6,7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหาร หลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

366706	ระเบียบวิจัยขั้นสูงทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการ พัฒนาอย่างยั่งยืน Advanced Research Methods in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development	2(2-0-4)
--------	--	----------

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

วัตถุประสงค์ และปรัชญาการทำวิจัยด้านระบบเกษตร การประเมินคุณสมบัติและความซับซ้อนของระบบเกษตร หาช่องว่างทางองค์ความรู้และปัญหาการวิจัยที่สำคัญ วิธีวิจัยเชิงคุณภาพสำหรับการวิจัยระบบเกษตรเพื่อการจัดการและปรับปรุงระบบ วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวิจัยระบบเกษตรเพื่อการจัดการและปรับปรุงระบบ การวางแผนและออกแบบการวิจัยเชิงระบบเกษตร การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณ การรายงานผลการวิจัย จริยธรรมการวิจัย

Agricultural system research objectives and philosophy, Assessing agricultural system complexity and properties, finding knowledge gaps and key research questions, qualitative and quantitative analytical tools for agricultural system research for improved system management, agricultural systems research design and planning, qualitative vs. quantitative data collection, reporting of research results, ethics of agricultural systems research

366707	การวิเคราะห์ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนา อย่างยั่งยืนเชิงซ้อน Analysis of Complex Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development	3(3-0-6)
--------	---	----------

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความซับซ้อน ความหลากหลาย และลำดับชั้นของระบบเกษตร วิธีการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ การพัฒนาและประยุกต์ใช้ตัวชี้วัดในการประเมินระบบเกษตร การวิเคราะห์ระบบเกษตรในเชิงหลายบทบาท การวิเคราะห์เชิงมีข้อแลกเปลี่ยนในระบบเกษตร วิธีการศึกษาการดำเนินงานของกลุ่มและชุมชนในการพัฒนาระบบเกษตร การวิเคราะห์ภาพอนาคตของระบบเกษตร การวางแผนการจัดการทรัพยากรเกษตรโดยการบูรณาการระบบสารสนเทศ

Complexity and hierarchy of agricultural systems, multicriteria decision analysis, development and application of indicators in agricultural systems, multifunctionally and analysis of agricultural systems, trade-off analysis in agricultural systems, methods for studying collective actions in agricultural development, scenario analysis in agricultural systems, agricultural resource planning and management through integrated information systems

351760 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและพัฒนากษตร 3(3-0-6)
Economics for Agricultural Management and Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของภาควิชา

การจัดการและการพัฒนากษตรอย่างยั่งยืนในกระแสความเปลี่ยนแปลงภายในและภายนอกประเทศ ความเชื่อมโยงกับระบบการเงินและการคลังของโลก กลไกและเครื่องมือของรัฐบาลในการพัฒนากษตร และผลกระทบต่อภาคกษตร การจัดการองค์กรเพื่อพัฒนากษตร การจัดการของผู้ผลิตรายย่อยเพื่อสิ่งแวดล้อมสังคมส่วนรวม

Sustainable agricultural management and development amid rapid domestic and international changes, linkages to world finance and fiscal systems, government measures and mechanisms for agricultural development, their impacts on agriculture, management of agricultural development organizations, small farmers' management for the society and the environment

351761 เศรษฐศาสตร์เพื่อเศรษฐกิจสีเขียวและการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)
Economics for Green Economy and Sustainable Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

การจัดการสิ่งแวดล้อมและบทบาทต่อการจัดการธุรกิจกษตร แนวคิดของเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม BCG โมเดล และการพัฒนาที่ยั่งยืน ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจกษตร ประเด็นเชิงเศรษฐศาสตร์ของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปรับตัวของธุรกิจกษตรต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงนโยบาย นวัตกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน และกรณีศึกษาธุรกิจกษตรสีเขียวในต่างประเทศ

Environmental management and roles in agricultural business management, concepts of environmental economics, BCG Model, and sustainable development, environmental problems affecting the agricultural business, economic issues of climate change, adaptation of agribusiness towards climate change' s problems, economic tools used in policy environmental management, innovation in environmental management and sustainable development, and case studies of green agricultural business abroad

351763 การวางแผนและการจัดการโครงการพัฒนากษตร 3(3-0-6)
Agricultural Development Project Planning and Management)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

แนวคิดโครงการและกระบวนการวางแผน การจัดเตรียมโครงการและการประเมินค่า การจัดการโครงการ การปฏิบัติตามโครงการ การควบคุม การติดตามผลและการประเมินผลสำเร็จโครงการ

Project concept and planning process, project preparation and appraisal, organization and management of a project entity, project implementation, control, monitoring and evaluation

352711 การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ 3(3-0-6)
Comparative Agricultural Extension

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ความเป็นมาของการส่งเสริมการเกษตร พัฒนาการของการส่งเสริมการเกษตร แนวทางการส่งเสริมการเกษตรในปัจจุบัน การวิเคราะห์จุดเด่นและจุดอ่อนของแนวทางการส่งเสริมการเกษตรแต่ละแนวทาง การส่งเสริมการเกษตรในต่างประเทศและในประเทศไทย

History of agricultural extension, development of agricultural extension, current agricultural extension approaches, analysis of strengths and weaknesses of agricultural extension approaches, agricultural extension in Thailand and foreign countries

352731 การติดต่อสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร 3(3-0-6)
Agricultural Communication and Information Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำจำกัดความ หลักการ และกระบวนการวิชาติดต่อสื่อสารทางการเกษตร การปรับใช้กระบวนการติดต่อสื่อสารในการพัฒนาการเกษตรและกรณีตัวอย่างการใช้ยุทธวิธีการติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร และการผลิตสื่อในการส่งเสริมการเกษตร

Nature of communication, Application of communication process in agricultural development and case studies of communication strategies, Using Information Technology in Agricultural Extension field and Media production on Agricultural Extension field

352821 การบริหารจัดการยุคใหม่สำหรับองค์การและงานส่งเสริมการเกษตร 3(3-0-6)
และพัฒนาชนบท
Modern Management for Agricultural Extension and Rural
Development Work and Organization

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

การนำแนวคิด ทฤษฎี และหลักวิธีการบริหารแบบใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์มาใช้ในการบริหารจัดการองค์การ และการดำเนินงานด้านการส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท เช่น การบริหารในเชิงการแข่งขัน ความรวดเร็วในเชิงธุรกิจ การบริหารในเชิงคุณภาพ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และเครื่องมือในการติดตามและประเมินผล เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารจัดการภายใต้สภาวะการณ์ของสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สถานการณ์ของการบริหารยุคใหม่ต่อประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และคุณภาพขององค์การ

Applying the concepts, theories, principles and methods of modern management in globalization era to organization administration including agricultural extension and rural development procedures such as competitive management, economy of speed, qualitative management, effective communication and tools for monitoring and evaluation Those for reaching the highest efficiency in management under the continuous changing social world situations

353751 การปรับตัวของพืช 3(3-0-6)
 Crop Adaptation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

แนวคิด นิยาม และกลไกการปรับตัวของพืช แนวคิดเกี่ยวกับการแพร่กระจายของพืชและปัจจัยจำกัดการปรับตัวของพืชในมิติของเวลา แนวคิดพื้นฐานของการปรับตัวของพืชต่อสิ่งแวดล้อม การปรับตัวของพืชโดยขบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติ การเปลี่ยนจากพืชป่ามาเป็นพืชปลูก และแหล่งกำเนิดของพืช แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเพาะปลูกนิเวศวิทยาที่เหมาะสมต่อการผลิตพืช การปรับตัวของพืชปลูกในระบบพืชหมุนเวียนที่สูง ผลของปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมต่อพืช การปรับตัวของพืชในระบบการเพาะปลูก หัวข้อพิเศษ และเหตุการณ์ปัจจุบัน

Concepts, definitions and mechanisms and crop adaptation, concepts of plant distributions and limiting factor, crop adaptation through time, basic concepts of crop adaptation to environments, crop adaptation through natural selection, crop domestication and crop origin, ecotype concept on crop production, crop adaptation in highland crop rotation system, effect of environment factors on crops (GxE), adaptation of weedy type in cropping system, plant biotechnology and crop adaptation

356741 การผลิตสัตว์ในระบบเกษตรแบบบูรณาการ 3(3-0-6)
 Integration of Animal Production in Agricultural Systems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

นิเวศวิทยาและระบบเกษตร การวิวัฒนาการ และการจัดรูปแบบของการเลี้ยงสัตว์ในระบบเกษตรแบบบูรณาการ โดยเน้นตั้งแต่ระบบการเกษตรเพื่อยังชีพจนถึงระบบการเกษตรในเชิงอุตสาหกรรม

Ecology and agricultural systems, evolution and integration of livestock and fishery production in agricultural systems, emphasizing sustainable agriculture up to industrialized agricultural systems

361712 ทรัพยากรภูมิอากาศและดินของระบบเกษตร 3(3-0-6)
 Climatic and Edaphic Resources of Agricultural Systems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ก.ปฐ. 211 (361211) และ ก.ปฐ. 441 (361441) หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตพืชกับทรัพยากรแวดล้อมในดินและภูมิอากาศข้อมูล สภาพภูมิอากาศรวมทั้งลักษณะฝนตก กระจายตัว และการคายน้ำ แบบจำลอง ความสมดุลของน้ำที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพของฤดูปลูก การเข้าถึงข้อมูลภูมิอากาศเกษตร การประเมินความเหมาะสมของที่ดิน และการแบ่งเขตนิเวศเกษตรของประเทศ

Climatic data including rainfall characteristics and distribution and evapotranspiration. Simple water balance models with respect to potential growing season. Approaches to agroclimatic, land suitability assessment, and agro-ecological zoning of Thailand

361736 การบำบัดดินเพื่อการเกษตรยั่งยืน 3(3-0-6)
Soil Bioremediation for sustainable agriculture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

ปัญหาและความเสื่อมโทรมของดินทางการเกษตร การเสื่อมสภาพทางกายภาพและทางเคมีของดินรวมถึงการฟื้นฟู ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อภาคเกษตร สิ่งที่เกี่ยวข้องให้เกิดความเครียดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร มลพิษจากการเกษตรในเมือง การใช้พืชในการบำบัดสารกำจัดศัตรูพืชและโลหะหนัก การบำบัดสารกำจัดศัตรูพืชและโลหะหนักด้วยวิธีทางชีวภาพ

Problems and degradation of agricultural soil, soil deterioration in term of physic and chemistry including remediation, impact of climate change on agriculture, chemical stressors in agriculture, pollutants in urban agriculture, phytoremediation of pesticides and metals, bioremediation of pesticides and metals

361751 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการจัดการทรัพยากรเกษตร 3(3-0-6)
Decision Support Systems for Agricultural Resource Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ก.พร.400 (353400) หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

เทคโนโลยีระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) และเทคนิคการวางแผนการใช้ที่ดิน การพัฒนา การประมวลข้อมูลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (EDP) ฐานข้อมูลสำหรับการจัดการทรัพยากร การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการตัดสินใจ

Decision Support System (DSS) technology and land use planning techniques. The development of the Electronic Data Processing (EDP), database for resource management, risk and decision making analysis

366723 การเกษตรอัจฉริยะต่อสภาพภูมิอากาศเพื่อการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน 3(3-0-6)
Climate Smart Agriculture for Sustainable Livelihoods

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

องค์ประกอบของระบบภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก การตรวจสอบสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรและป่าไม้ แบบจำลองสภาพภูมิอากาศโลกและแบบจำลองพื้นผิวดิน การทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกในภาคการเกษตร การประเมินวัฏจักรชีวิตของการผลิตทางการเกษตร มาตรการและข้อกำหนดด้านก๊าซเรือนกระจกในภาคการเกษตรของประเทศ การฟื้นฟูและการปรับตัวของระบบนิเวศเกษตร การกักเก็บคาร์บอนในระบบนิเวศเกษตร การบูรณาการด้านปศุสัตว์เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก การจัดการการใช้ที่ดินและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชนเกษตร การพัฒนากลไกการเกษตรปราดเป็รื่องต่อสภาพภูมิอากาศเพื่อการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน

Climate system components and global climate change, climate monitoring related to agriculture and forestry sectors, global climate model and land surface model, GHGs inventory in agriculture sector, life cycle assessment of agricultural production, greenhouse gas protocol and Nationally determined contribution (NDC) in agriculture sector, agro-ecosystems resilience and adaptation, carbon sequestration in agro-ecosystem, livestock integration for GHGs reduction, land use

management and climate change adaptation for agricultural community well-being, CSA mechanisms development for sustainable livelihoods

366724 **การจัดการก๊าซเรือนกระจกในภาคเกษตรและป่าไม้อย่างยั่งยืน** **3(3-0-6)**
Sustainable Greenhouse Gas Management in Agricultural
and Forestry Sectors

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อภาคการเกษตรและป่าไม้ การวิเคราะห์และการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกภาคการเกษตรและป่าไม้ การพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกจากภาคการเกษตรอย่างมีส่วนร่วม การพัฒนาโครงการป่าไม้และพื้นที่สีเขียวเพื่อเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอนอย่างยั่งยืน กลไกการตลาดในประเทศและต่างประเทศในการซื้อขายคาร์บอนเครดิตของภาคการเกษตรและป่าไม้ การรับรองคาร์บอนเครดิตภาคการเกษตร และป่าไม้ กรณีศึกษา: การทำเกษตรคาร์บอนต่ำ และการจัดทำธนาคารคาร์บอนป่าชุมชนอย่างยั่งยืน

Climate change and impacts on agriculture and forestry sectors, analyze and preparation of greenhouse gas inventory in agriculture and forestry sectors, participatory project development to reduce greenhouse gas emissions from agriculture sector, developing sustainable forestry and green area projects to enhance carbon sequestration, national and international market mechanisms in carbon credits trading of agriculture and forestry sectors, validation and verification of greenhouse gas reduction projects in agriculture and forestry sectors, carbon credit certification in agriculture and forestry sectors, case Study: Low-carbon agriculture and sustainably creating carbon bank community forest

366733 **การวิเคราะห์ผลความสำเร็จของระบบฟาร์ม** **3(3-0-6)**
Analysis of Farm System Performance

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

ผลสำเร็จของระบบฟาร์มและตัวชี้วัด การวิเคราะห์ทางการเงิน การวิเคราะห์ผลผลิตภาพและประสิทธิภาพฟาร์ม การวิเคราะห์ฟาร์มด้านสิ่งแวดล้อม การยอมรับและปรับใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบฟาร์ม และ กรณีศึกษาการวิเคราะห์ผลสำเร็จฟาร์ม

Introduction to farm system performance and its criterions, Financial analysis, farm productivity and efficiency, farming system evaluation in terms of environmental aspects, farmers' technology adoption and adaptation and cases study of farm system performance analysis

366743 **นวัตกรรมและธุรกิจเกิดใหม่สำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่** **3(3-0-6)**
Innovations and Startups for New Generation Farmers

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

ความท้าทายและโอกาสในระบบเกษตรและอาหาร ธุรกิจนวัตกรรมเกิดใหม่สำหรับระบบเกษตรและอาหาร ความเชื่อมโยงของนวัตกรรมและการวิจัยในระบบเกษตรและอาหาร ทักษะความเป็นผู้ประกอบการ การสร้างวัตถุประสงค์และ

ผลลัพธ์หลักที่ประสบความสำเร็จสำหรับธุรกิจเกิดใหม่ ทักษะทางสังคมสำหรับผู้ประกอบการที่เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ ความรู้ทางการเงินและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับธุรกิจเกิดใหม่ การเรียนรู้นวัตกรรมโมเดลธุรกิจในภาคเกษตรและอาหาร

Challenges and opportunities in food and agriculture systems, innovative startups for food and agriculture systems, linking innovation and research in food and agriculture systems, entrepreneurial skills for startups, building successful OKRs (Objective and Key Results) for startups, soft skills for new generation farmer-entrepreneurs, Financial literacy and data analytics for startups, learning business model innovation in food and agricultural sector

366751 **การเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกรผ่านแนวทางการส่งเสริมแบบ** **3(3-0-6)**
อิเล็กทรอนิกส์

Farmers Capacity Building through e-Extension Approaches

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

พัฒนาการการให้บริการด้านส่งเสริมการเกษตร ลักษณะของงานส่งเสริมประเภทต่างๆ แนวทางการมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพและองค์กรในท้องถิ่น การปรับเปลี่ยนกระบวนการส่งเสริมการเกษตรไปสู่รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทของการส่งเสริมผ่านอิเล็กทรอนิกส์และการประยุกต์ใช้ ICT สำหรับการพัฒนาการเกษตร ประเภทของข้อมูลและการเข้าถึงแหล่งความรู้ด้านการเกษตร ความท้าทายที่ต้องเผชิญกับการส่งเสริมผ่านอิเล็กทรอนิกส์ การส่งเสริมผ่านอิเล็กทรอนิกส์ที่ประสบความสำเร็จ

Development of agricultural extension services, characteristics of different types of extension work, participatory approaches for strengthening local institute capacities, agricultural extension reforms through e-extension approaches, types of e-extension and ICT applications for agricultural development, agricultural information and knowledge, challenges facing e-extension services, successful e-extension case studies

366752 **การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง** **3(3-0-6)**
แก่เกษตรกร

Community Based Participatory Action Research to Strengthening

Farmers Capacity

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชน การพัฒนาชุมชนอาศัยฐานทุนและศักยภาพชุมชน วิธีการและเครื่องมือการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน การพัฒนาความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการวิจัย การกำหนดเป้าหมายในการวิจัยอย่างมีส่วนร่วม การดำเนินโครงการและการแนวทางการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะที่นำไปสู่การพัฒนาในชุมชน กรณีศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนเพื่อเสริมสร้างศักยภาพเกษตรกร ความท้าทาย และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา

Principle of community-based action research, assets base community development, participatory methods and tools in community development, collaboration development of research partner, determining participatory action research goals, project implementation and guideline development for community action research, research finding and suggestion for community

development, case studies on community-based action research to promote farmers capacity, critical challenges and suggestion for development.

366769 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนา
อย่างยั่งยืน 1 1(1-0-2)

**Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable
Development 1**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

การบรรยายในหัวข้อพิเศษเฉพาะเรื่องระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Lectures on special topics of interest related to Integrated Smart Agriculture for Sustainable
Development

366779 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนา
อย่างยั่งยืน 2 2(2-0-4)

**Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable
Development 2**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

การบรรยายในหัวข้อพิเศษเฉพาะเรื่องระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Lectures on special topics of interest related to Integrated Smart Agriculture for Sustainable
Development

366789 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนา
อย่างยั่งยืน 3 3(3-0-6)

**Selected Topics in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable
Development 3**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

การบรรยายในหัวข้อพิเศษเฉพาะเรื่องทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Lectures on special topics of interest related to Integrated Smart Agriculture for Sustainable
Development

366893 สัมมนา ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3 1(1-0-2)
**Seminar in Integrated Smart Agricultural System for Sustainable
Development 3**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

การเสนอผลงานและอภิปรายความก้าวหน้าระยะที่ 2 ในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์

2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๓๕๖๔ /๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบเกษตร

ด้วย คณะเกษตรศาสตร์ มีความประสงค์จะขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบเกษตร เพื่อให้การเตรียมการในการจัดทำหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภณี	นาพรหม	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์	แย้มหมั่นอาจ	รองประธานกรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.พิทยา	สรวมศิริ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.อรชรชัย	จินตะเวช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายวิรัตน์	ปราบทุกข์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย	แสงชโยสวัสดิ์	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐรา	โพธิภรณ์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ	กิจชัยเจริญ	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุศรา	ธัมมรินทร์กุล	กรรมการ
๑๐. รองศาสตราจารย์ ดร.สุชน	ตั้งทวีวัฒน์	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิภพใจ	สิทธิ์นาม	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทานทิพย์	ภระมล	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฟ้าโพธิ์	ไชยวรรณ	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ ดร.ชมภูษ	หล้าแสงกุล	กรรมการ
๑๕. อาจารย์ ดร.มนตรี	แสนวังสี	กรรมการ
๑๖. อาจารย์ ดร.เทวินทร์	แก้วเมืองมูล	กรรมการ
๑๗. หัวหน้างานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา		กรรมการและเลขานุการ
๑๘. นางสุทธิณี	เชื่อนคำ	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ ปี ๖ เดือน

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงษ์ เนียมพริพย์)

ผู้ช่วยอธิการบดี

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่ ๐ ๑ ๘ ๓ /๒๕๖๕
เรื่อง เปลี่ยนแปลงกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการระบบเกษตร

ด้วยคณะเกษตรศาสตร์ มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบเกษตร เพื่อให้การเตรียมการในการจัดทำหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอเปลี่ยนแปลงกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบเกษตร ดังนี้

จากเดิม

ลำดับที่ ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.พิทยา

สรวมศิริ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

เป็น

ลำดับที่ ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจพรรณ

เอกะสิงห์

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ นียมทรัพย์)

ผู้ช่วยอธิการบดี

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๐ ๔ ๖ ๙ /๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการระบบเกษตร

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ ๓๕๘๔/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบเกษตร นั้น เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

จากเดิม

ลำดับที่ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ แย้มหมื่นอาจ รองประธานกรรมการ

เป็น

ลำดับที่ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์ รองประธานกรรมการ

เพิ่มเติม กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ จำนวน ๒ ราย คือ

๑. นางจุฑามาศ อ่อนประไพ

๒. นางสาวพนิดา ศิริเกษร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕


 (รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์)
 ผู้ช่วยอธิการบดี
 ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์ (H-Index 2)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Jun Fan, Jintrawet, A. and Sangschyoswat, S. 2020. The Relationships Between Extreme Precipitation and Rice and Maize Yields Using Machine Learning in Sichuan Province, China. Current Applied Science and Technology. 20(3):453-469. (งานวิจัย)
2. Norsuwan, T., Utasuk, K., Panyasai, T., Sangchyoswat, C. 2020. Optimization of nitrogen fertilizer application in lowland rice production system of agricultural resource system research station using tailored farm-plot database. Chiang Mai University Journal of Natural Sciences. 19(3):333-349. (งานวิจัย)
3. Bajgai, Y. and C. Sangchyoswat. 2018. Farmers knowledge of soil fertility in West-Central Bhutan. Geoderma Regional. V. 14 (September):1-8. (งานวิจัย)
4. Suksawat, C., C. Ariyadet., P. Sutigoolabud. and C. Sangchyoswat. 2017. Towards a zero-waste model in longan farms: Impact of longan biochar and corn mulch on longan plantation soils. Journal of Thai Interdisciplinary Research. 12(2):1-7. (งานวิจัย)

ระดับชาติ

1. วันรัก ฤทธิเกษร และชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์. 2563. การประเมินการไหลบ่าของน้ำผิวดินและการสูญเสียดินในการผลิตข้าวไร่บนพื้นที่สูงโดยใช้แบบจำลองโครงการคาดการณ์การพังทลายของดินโดยน้ำอำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 38(2):208-216. (งานวิจัย)
2. สุชนีย์ ทรัพย์สมบูรณ์ เบญจพรรณ เอกะสิงห์ ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์ จีรวรรณ กิจชัยเจริญ และพนมศักดิ์ พรหมบุรณย์. 2561. การจำแนกครีวเรือนเกษตรกรที่มีระบบการทำฟาร์มแบบปลูกข้าวเป็นพืชหลักในจังหวัดกำแพงเพชร วารสารเกษตร. 34(2): 255-267. (งานวิจัย)

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Sattayawong, T., P. Phromburom and C. Sangchyoswat. 2021. Model of Participatory Community-Based Water Management for Huay Mean Reservoir in Pue Sub-District, Chiang Klang District, Nan Province, Thailand. In: Proceeding of The 2nd International Conference on Informatics, Agriculture, Management, Business Administration Engineering and Technology (IMBEST 2021), online conference. pp. 49-57.

2. Kayachai, P. and C.Sangchyoswat. 2020. Participatory Descriptive Model (PDM) of Irrigation Management at The Left Main Canal Scheme (LMC scheme) in The Mae Lao Irrigation Scheme (MLIS). In: Proceedings of the Universal Academic Cluster International January Conference in Bangkok. SM Tower, Bangkok, Thailand. pp. 76-87. (งานวิจัย)
3. Thambitaks, K., J.Kitchaicharoen, C.Sangchyoswat and N.Jakrawatana. 2019. Economic Return of Crop Rotation and Reduction of Open-air Rice Straw Burning in Rice-based Cropping System in Upper Northern Thailand. In Proceedings of the 5th EnvironmentAsia International Conference “ Transboundary Environmental Nexus: From Local to Regional Perspectives”, Chiang Mai, Thailand. pp. 55-69. (งานวิจัย)
4. Suksawat C., Ariyadet C., Sutigoolabud P. and Sangchyoswat C. 2018. Longan Biochar Characterization Using SEM – EDX Analysis for Soil Amendment in Degraded Loamy Sand. The 35th International Conference of the Microscopy Society of Thailand. 30 JAN - 2 FEB 2018. The Imperial Mae Ping Hotel, Chiang Mai, Thailand. pp. 207-211. (งานวิจัย)
5. Suksawat C., Ariyadet C., Sutigoolabud P. and Sangchyoswat C. 2018. Influence of Longan Biochar on Soil temperature, chemical properties and plant growth in loamy sand. 2th National Graduate Research Conference and Creative Innovation Competition. May 17-18, 2018. The Empress Hotel, Chiangmai, Thailand. pp. 123-128. (งานวิจัย)

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรุณี นภาพรหม (H-Index 6)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Kanchanomai, C., S. Ohashi, D. Naphrom, W. Nemoto, P. Maniwara and K. Nakano. 2020. Non-destructive analysis of Japanese table grape qualities by near-infrared spectroscopy (NIRS) technique. Horticulture, Environment, and Biotechnology 61: 725–733.
2. Kanchanomai, C., D. Naphrom, S. Ohashi and K. Nakano. 2019. Nondestructive determination of quality management in table grapes using near infrared spectroscopy (NIRS) technique. International Journal of Food Engineering 5: 63-67.

ระดับชาติ

1. วีรภัทร ปั่นฉาย ดรุณี นภาพรหม และ นพพร บุญปลอด. 2563. ผลของออกซินต่อการเกิดรากและอัตราการรอดของกิ่งชำมะเดื่อฝรั่ง (*Ficus carica* L.) พันธุ์แบล็คเจนัว. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 2(3): 15-23.
2. ชิตาพร ผิวแดง และ ดรุณี นภาพรหม. 2562. ผลของสารประกอบแคลเซียมและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชต่อคุณภาพผลสตรอว์เบอร์รีพันธุ์พระราชทาน 80. วารสารเกษตร 35(2): 183-92.
3. นุติ เจริญกิจ กรวรรณ ศรีงาม พิทยา สรวมศิริ และ ดรุณี นภาพรหม. 2561. ผลของการควั่นกิ่ง ปุ่มทางใบ และสารยับยั้งการสร้างจิบเบอเรลลินต่อการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนพืชที่สัมพันธ์กับการออกดอกของลิ้นจี่พันธุ์ฮวงฮวยบนพื้นที่สูง. วารสารเกษตร 34(2): 167-178.
4. Charoenkit, N., P. Sruamsiri, P. Tiyayon. and D. Naphrom. 2018. A new highly efficient protein extraction technique for proteomic study in litchi (*Litchi chinensis* Sonn.) Thai Journal of Agricultural Science 51(4): 162-173.

3. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐา โพธาภรณ์ (H-Index 3)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Sumaythachotphong, D., W. Bundithya and N. Potapohn. 2020. Flower color inheritance of *Rhynchosyilis gigantea* (Lindl.) Ridl. Thai Journal of Agricultural Science 53(4): 178-191.
2. Sriwichai, T., T. Junmahasathien, P. Sookwong, N. Potapohn and S. Sommano. 2019. Evaluation of the optimum harvesting maturity of makhwaen fruit for the perfumery industry. Agriculture 9(78), doi:10.3390/agriculture9040078.
3. Panjama, K., T. Ohshima, N. Ohtake, T. Sato, N. Potapohn, K. Sueyoshi and S. Ruamrungsri. 2018. Identifying N sources that affect N uptake and assimilation in *Vanda* hybrid using ¹⁵N tracers. Horticulture, Environment and Biotechnology 59: 805-813.
4. Pintajam, P., W. Bundithaya and N. Potapohn. 2018. Intraspecific and interspecific crossability of some *Eulophia* species. Maejo International Journal of Science and Technology 12(3): 241-250.

ระดับชาติ

1. นิพนธ์ กิตติ วีณัน บัณฑิตย์ และ ณัฐา โพธาภรณ์. 2564. การเพิ่มจำนวนชุดโครโมโซมของกล้วยไม้ดินถิ่นม้งกรสีชมพูโดยใช้สารโคลชิซินในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารเกษตร 37(1): 15-26.

2. เอกรัตน์ วสุเพ็ญ ฉันทลักษณ์ ตียายน และ ญัฐา โพธารณณ์. 2564. วงจรชีวิตและความสามารถในการผสมข้ามของกล้วยไม้เหลืองแม่ปิง. วารสารเกษตร 37(1): 27-38.
3. นิพนธ์ กิติดี นุชรา กาบบัว พิมพีใจ สีหะนาม และ ญัฐา โพธารณณ์. 2561. ผลของสารเคลือบผิวต่อคุณภาพของหัวพันธุ์กล้วยไม้ดินนางทราย. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1 พิเศษ): 273-276.
4. นิพนธ์ กิติดี ไสระยา ร่วมรังษี และ ญัฐา โพธารณณ์. 2561. ผลของอุณหภูมิและระยะเวลาการเก็บรักษาหัวพันธุ์ต่อการเติบโตและการออกดอกของกล้วยไม้ดินลั่นม้งกรสีชมพูและนางอ้วสาคริก. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1 พิเศษ): 221-224.

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุศรา ลิมนิรันดร์กุล (H-Index 2)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Phiyanud Chunsin, Budsara Limnirankul and Prathantip Kramol. 2022. Alternative Farming on the Highland and livelihood Assets of Small-Scale Farmer in Na Noi District, Nan Province, Thailand. Songklanakarin Journal of Science and Technology. 44 (1): 72-78
2. Jitima Singvejsakul, Yaovarate Chaovanapoonphol and Budsara Limnirankul. 2021. Modeling the Price Volatility of Cassava Chips in Thailand: Evidence from Bayesian GARCH-X Estimates. Economies 2021, 9, 132. <https://doi.org/10.3390/economies9030132>
3. Panpakdee C., B. Limnirankul. and P. Khamol. 2021 Assessing the Social-ecological Resilience of Organic Farmers in Chiang Mai Province, Thailand. Forest and Society 5(2) (2021): NOVEMBER. <https://orcid.org/0000-0001-8075-3501>
4. Supasub, S., Sirisunyaluck, R., Chalermphol, J., Limnirankul, B. And Kanjina, S. 2020. Factors affecting the adaptation of farmers affected by the urban expansion of Chiang Mai city. International Journal of Agricultural Technology. 16(4):1037 – 1046.
5. Kwang-Ngoen P., B. Limnirankul and R. Sirisunyaluck. 2018. Comparison of Factors Affecting on KDML 105 Rice Production According to GAP Standard of Individual and Group Farmers in Mahasarakham Province. International Journal of Agricultural Technology 14(1):1-13.
6. Sithisuntikul, K., P. Yossuck and B. Limnirankul. 2018. How Does Organic Agriculture Contribute to Food Security of Small Land Holders?: A Case Study in North of Thailand. Cogent Food & Agriculture. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23311932.2018.1429698>

7. Luangduangsitthideth, O., B. Limnirankul and P. Kramol. 2018. Farmers' Knowledge and Perceptions of Sustainable Soil Conservation Practices in Paklay District, Sayabouly Province, Lao PDR. *Kasetsart Journal of Social Sciences*. 40(3):650-656.
8. Panpakdee C. and B. Limnirankul. 2018. "Indicators for Assessing Social-ecological Resilience of Organic Rice Production in Northern Thailand". *Kasetsart Journal of Social Sciences* .39 (3) 2018:414-421.

ระดับชาติ

1. ทิพวัลย์ ธรรมชนแก้ว บุศรา ลีมนิรันดร์กุล รุจ ศิริสัญญาลักษณ์. 2565. ปัจจัยที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยีการปลูกกล้วยแปลงใหญ่ไปปฏิบัติของเกษตรกรในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน. *วารสารแก่นเกษตร* 50(1):154-163.
2. อรณิชา ฮวบหิน รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล พรสิริ สีบพงษ์สังข์. 2564. การพึ่งพาตนเองของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดสิงห์บุรี. *วารสารผลิตภัณฑ์เกษตร* 3(3): 43 – 56.
3. เมธาวรรณ ชูเวช สุรพล เศรษฐบุตร บุศรา ลีมนิรันดร์กุล และประทานทิพย์ กระทบ. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของสมาชิกในการบริหารงานของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรรอยจำปี ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย. *วารสารเกษตร*. 36(1):155-160.
4. สุพรรณิการ์ ศุภทรัพย์ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล จุฑาทิพย์ เฉลิมผล รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ และสุกิจ กันจินะ. 2563. การปรับตัวของเกษตรกรรายย่อยต่อผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองในจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*. 37(1):94-105.
5. รัชฎาภรณ์ คำหลวง บุศรา ลีมนิรันดร์กุล รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ และประทานทิพย์ กระทบ. 2562. ผลลัพธ์ของทุน 5 ด้านต่อการพัฒนาระบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ตำบลเมืองจั่ง อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน. *วารสารแก่นเกษตร* 47 ฉบับพิเศษ 1 (2562):459-467.
6. ณรงค์ฤทธิ์ อยู่เย็น บุศรา ลีมนิรันดร์กุล สุรพล เศรษฐบุตร และประทานทิพย์ กระทบ. 2562. ผลของการเลี้ยงโคและกระบือต่อวิถีชีวิตที่ยั่งยืนของชุมชนปกากะญอ บ้านผาด่าน ตำบลแม่ทา จังหวัดลำพูน. *วารสารแก่นเกษตร* 47 ฉบับพิเศษ 1: 217-224.
7. อนุสรรา จันทะสุวรรณ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ และประทานทิพย์ กระทบ. 2562. การเปลี่ยนแปลงทุนในระบบการปลูกพืช อำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน. *วารสารแก่นเกษตร* 47 (ฉบับพิเศษ 1):233-240.
8. ปวีณรัตน์ สิงสิน รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล และแสงทิวา สุริยงค์. 2562. การปรับตัวของผู้ปลูกข้าวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารเกษตร* 35(1):125-136.

9. พงศ์ศาสตร์ นาพรม รุจ ศิริสัญลักษณ์ บุศรา ลឹมนิรันดรกุล และเยาวลักษณ์ จันทรบาง. 2562. ความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารเกษตร 35(1):159-168.
10. สัจจนา สิงห์ใจ และบุศรา ลឹมนิรันดรกุล. 2561. ความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมด้านการเกษตรของโครงการยุวเกษตรกรในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่. วารสารเกษตร 34(4):491-500.

การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. B. Limnirankul and P. Gypmantasiri. 2019. "Organic Agriculture and Food Security of Small holder Farmers in North Thailand. Paper presented in Regional Symposium on Organic Agriculture: Young engagement and enterprise development. 18-20 December, 2019. Metta Resort and Spa, Paro, Bhutan. pp.1-17.
2. Budsara Limnirankul. 2019. Trends and Challenges to Ensure Food Security in Developing Countries. panellists (iCOMOS FAO Panel session): Integrated and forward looking approaches for sustainable food systems, February 11th 2019. The Empress Hotel, Chiang Mai. Thailand.
3. Budsara Limnirankul. 2018. Community Assets for Driving Alternative Agriculture and Food Production Systems in Nanoi District, Nan Province. International Conference on Sustainable Agriculture (ICSA), Toward Efficient Agricultural System Under Diversed ASEAN Socio-Environments" 13-14 November 2018 at Kyriad Hotel Bumi Minang, Padang, West Sumatera, Indonesia.

ระดับชาติ

1. ณัชชา ยี่ใจ รุจ ศิริสัญลักษณ์ บุศรา ลឹมนิรันดรกุล และประทานทิพย์ กระทบล. 2564. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของกิจกรรมการเกษตรของโครงการยุวเกษตรกร โรงเรียนสันติสุข อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่. รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 59 วันที่ 10-12 มีนาคม 2564. หน้า 777-786.
2. จิรเดช ศรีวิสัย บุศรา ลឹมนิรันดรกุล ภาณุพันธ์ ประภาติกุล และ ประทานทิพย์ กระทบล. 2562. "ผลลัพธ์ด้านการทุนการดำรงชีพต่อการพัฒนาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง บ้านไร่กองซิง ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่." รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 16. 3-4 ธันวาคม 2562. หน้า 1997-2003.
3. พีรฉัตร ใจมา ภาณุพันธ์ ประภาติกุล บุศรา ลឹมนิรันดรกุล รุจ ศิริสัญลักษณ์ และเยาวลักษณ์ จันทรบาง 2562. ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในลำไยของเกษตรกร ผู้ปลูก

- ลำไย ในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 6 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. หน้า 325-324.
4. กิตติพันธ์ ตีคำ อวารณ โอบาสพัฒนกิจ และบุศรา ลีมนิรันดร์กุล. 2561. “การพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียนแบบมีส่วนร่วมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน”. ในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ 2561 : การวิจัยรับใช้ชุมชน สร้างสังคมฐานความรู้ สาขากลุ่มการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 66-76.
 5. ธิเบศ อุดหล้า สุรพล เศรษฐบุศร บุศรา ลีมนิรันดร์กุล และฉันทลักษณ์ ตียายน. 2561. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับตัวของเกษตรกรในการผลิตส้มอย่างยั่งยืนในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่”. ในการประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 1 บูรณาการภูมิปัญญาสู่นวัตกรรมสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน, มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. หน้า 706-714.
 6. ณัฐมล บัวใหญ่ จุฑาทิพย์ เฉลิมผล และบุศรา ลีมนิรันดร์กุล. 2561. “เงื่อนไขการยอมรับของเกษตรกรต่อการปลูกผักโรงเรือนในบ้านห้วยเขย่ง ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี”. ในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัยครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. หน้า 821-837.
 7. รัตติกาล พันธรักษ์เดชา อวารณ โอบาสพัฒนกิจ และบุศรา ลีมนิรันดร์กุล. 2561. “กระบวนการส่งเสริมการเกษตรเชิงอนุรักษ์แบบบูรณาการบ้านห้วยเป้า ตำบลทุ่งข้าวพวง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่”. ในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัยครั้งที่ 4 , มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. หน้า 456-472.

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ กิจชัยเจริญ (H-Index 2)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Orphan Pradit and Jirawan Kitchaicharoen. 2020. “Valuation of Benefits of Water Quality and Water Supply to Justify Payments for Ecosystem Services in Mae Sa Watershed, Chiang Mai, Thailand” . Chiang Mai University Journal of Natural Sciences. Vol. 19(4): pp. 648-664.
2. Pradit, O. and Kitchaicharoen, J. 2019. “Estimating benefits of forest ecosystem service to support payments for ecosystem services in Mae Sa Watershed, Chiang Mai, Thailand” . International Journal of Agricultural Technology, Vol. 15, No.4, pp.613-624.

ระดับชาติ

1. วราภรณ์ แก้วทันคำ, จีรวรรณ กิจชัยเจริญ และเบญจพรรณ เอกะสิงห์. 2561. “แผนการผลิตพืชโดยใช้แบบจำลองเชิงเส้น ภายใต้ข้อจำกัดน้ำที่ไม่แน่นอนในพื้นที่ชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สอด จังหวัดตาก”. วารสารแก่นเกษตร. 46(5): 877-886.
2. สุขนิย์ ทรัพย์สมบูรณ์, เบญจพรรณ เอกะสิงห์, ชาญชัย แสงโชยสวัสดิ์, จีรวรรณ กิจชัยเจริญ และ พนมศักดิ์ พรหมบุรณย์. 2561. “การจำแนกคร่าวเรือนเกษตรกรรมที่มีระบบการทำฟาร์มแบบปลูกข้าวเป็นพืชหลักในจังหวัดกำแพงเพชร”. วารสารเกษตร. 34(2): 255-267.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Pradit, O. and J.Kitchaicharoen. 2019. “Valuing Benefits of Soil Conservation to Support Payment for Ecosystem Services in Mae Sa Watershed, Chiang Mai Province”. In Proceedings of the 5th EnvironmentAsia International Conference “Transboundary Environmental Nexus: From Local to Regional Perspectives”, Chiang Mai, Thailand. pp. 36-54.
2. Thambitaks, K., J.Kitchaicharoen, C.Sangchyoswat and N.Jakrawatana. 2019. Economic Return of Crop Rotation and Reduction of Open-air Rice Straw Burning in Rice-based Cropping System in Upper Northern Thailand. In: Proceedings of the 5th EnvironmentAsia International Conference “Transboundary Environmental Nexus: From Local to Regional Perspectives”, Chiang Mai, Thailand. pp. 55-69.

ระดับชาติ

1. ประกายดาว สาระแปง เบญจพรรณ เอกะสิงห์ และ จีรวรรณ กิจชัยเจริญ. 2561. “แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมสู่การเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่”. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 13 ประจำปี 2561 วันที่ 20 ธันวาคม 2561 หน้า 2547-2557

ผลงานอื่นๆ

1. ศิวาพร ธรรมดี พรสิริ สืบพงษ์สังข์ จีรวรรณ กิจชัยเจริญ จุฑามาส คุ่มชัย พิมพใจ สีหะนาม กมล ทิพโชตินพพล จันทร์หอม แพรวระวี แสงมณี และบัญญัติ ประชา ทองโชติ. 2562. ““ดี อร่อย” ผักสดโครงการหลวง : แนวทางลดการสูญเสียผักใบ 4 ชนิด.” ประชาคมวิจัย, 24(143), หน้า 6-11.

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทานทิพย์ กระทบ (H-Index 3)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. D. Panupong, A. Wongchai, P. Kramol, and C. Japuporn. 2018. “Efficiency Differences on Rice Production Between Thailand and Vietnam Using Meta-frontier”. International Journal of Management and Business Research, Vol. 8(1), 22-33.

ระดับชาติ

1. Pimpimon kaewmanee, Benchaphan Ekasingh, Prathanthip Kramol, Nuttamon Teerakul. 2020. “Case Study of Highland Communities in Northern Thailand”. CMU Journal ECON. Vol 24(1): 60-70.
2. เมธาวรรณ ชูเวช สุรพล เศรษฐบุตร บุศรา ลีมนิรันดร์กุล และประทานทิพย์ กระทบ. 2563. “ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของสมาชิกในการบริหารงานของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรตอยจำปี ตำบลป่าสัก อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ”. วารสารเกษตร. 36(1): หน้า 155-160.
3. รัฐภากรณ์ คำหลวง บุศราลีมนิรันดร์กุล รุจศิริสัญลักษณ์ และประทานทิพย์ กระทบ. 2562. “ผลลัพธ์ของทุน 5 ด้านต่อการพัฒนาระบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ตำบลเมืองจัง อำเภอกู่เพียง จังหวัดน่าน”. วารสารแก่นเกษตร, 47(ฉบับพิเศษ 1) : หน้า 459-466.
3. ณรงค์ฤทธิ์ อยู่เย็น บุศรา ลีมนิรันดร์กุล สุรพล เศรษฐบุตร และประทานทิพย์ กระทบ. 2562. “ผลของการเลี้ยงโคและกระบือต่อวิถีชีวิตของชุมชนปกากะญอ บ้านผาด่าน ตำบลทากาศเหนือ อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน”. วารสารแก่นเกษตร, 47(ฉบับพิเศษ 1) : หน้า 211-216.
4. ภาณุพงศ์ ดาวัตตหงษ์ ประทานทิพย์ กระทบ และอนุพงศ์ วงศ์ไชย. 2562. “การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางเทคนิคของการปลูกข้าวระหว่างประเทศไทยและเวียดนาม”. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 241-248.
5. อนุสรณ์ จันทะสุวรรณ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล รุจ ศิริสัญลักษณ์ และประทานทิพย์กระทบ. 2562. “การเปลี่ยนแปลงทุนในระบบการปลูกพืช อำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน”. วารสารแก่นเกษตร, 47(ฉบับพิเศษ 1): 233-240.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับชาติ

1. จิระเดช ศรีวิสัย บุศรา ลีมนิรันดร์กุล ภาณุพันธ์ ประภาติกุล และ ประทานทิพย์ กระทบ. 2562. “ผลลัพธ์ด้านการทุนการดำรงชีพต่อการพัฒนาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง บ้านไร่กองซิง ตำบลหนองควาย อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ”. รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 16. 3-4 ธันวาคม 2562. หน้า 1997-2003.

2. ชลธิชา บุญยี่ง ประทานทิพย์ กระทบมล และนันทมน ธีระกุล. 2562. “ผลรอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตกระเทียมในจังหวัดเชียงใหม่”. รายงานการประชุมวิชาการ พืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 17 วันที่ 19-17 พฤศจิกายน 2561 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติโรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว แอนด์ คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ หน้า 109-114.

7. รองศาสตราจารย์ .ดร.สุชน ตั้งทวีวิวัฒน์ (H-Index 6)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Farghali, M., A.P.Yuhendra, I.Mohamed .A.M, Iwasaki .M, ,Tangtaweewipat .Si. Ihara, .R Sakai, .2021 .Umetsu .and KThermophilic anaerobic digestion of *Sargassum fulvellum* macroalgae: Biomass valorization and biogas optimization under different pre-treatment conditions. Journal of Environmental Chemical Engineering. available online 20 September 2021, <https://doi.org/10.1016/j.jece.2021.106405>
2. Yuhendra, P.AM. Farghali, Mohamed .A.M.I, Iwasaki .M, ,Tangtaweewipat .Si. Ihara, .R Sakai, .2021 .U m etsu .and KPotential of biogas production from anaerobic digestion of *Sargassum fulvellum* macroalgae: Influences of mechanical, chemical, and biological pretreatments. Biochemical Engineering Journal. :1 7 5 available online 16 July 2021, <https://doi.org//1016.10j.bej.108140.2021>
3. Ihara, I. , K. Yano, F. J. Andriamanohiarisoamanana, G. Yoshida, T. Yuge, T. Yuge, S. Tangtaweewipat and K. Umetsu. 2020. Field testing of a small-scale anaerobic digester with liquid dairy manure and other organic wastes at an urban dairy farm. Journal of Material Cycles and Waste Management. Published online: 8 Apr. 2020. <https://doi.org/10.1007/s10163-020-01027-0>
4. Songsee, O., S. Tangtaweewipat, B. Cheva-Isarakul and T. Moonmanee. 2020. Laparoscopic vacuum testectomy technique for castration Royal Project Bresse chickens on highland of Thailand. Songklanakarin Journal of Science and Technology. 42(4): 759-765.
5. Songsee, O., S. Tangtaweewipat, B. Cheva-Isarakul and T. Moonmanee. 2020. Proper dietary CP and ME levels on growth performance, carcass characteristics and meat quality of Royal Project Bresse capon, Agriculture and Natural Resources. 54(3): 121-129. <https://doi.org/10.34044/j.anres.2020.54.2.02>
6. Qi, G, P. Zhifei, Y. Yamamoto, F.J. Andriamanohiarisoamanana, T. Yamashiro, M. Iwasaki, I. Ihara, S. Tangtaweewipat and K. Umetsu. 2019. The survival of pathogenic bacteria and plant growth promoting bacteria during mesophilic anaerobic digestion in full-scale biogas plants. Animal Science Journal. 90(2): 297-303.

7. Zhifei, P., G. Qi, F.J. Andriamanohiarisoamanana, T. Yamashiro, M. Iwasaki, T. Nishida, S. Tangtaweewipat and K. Umetsu. 2018. Potential of anaerobic digestate of dairy manure in suppressing soil-borne plant disease. *Animal Science Journal*. 89(9): 1512-1518.
8. Andriamanohiarisoamanana, F.J., T. Shirai, T. Yamashiro, S. Yasui, M. Iwasaki, I. Ihara, T. Nishida, S. Tangtaweewipat and K. Umetsu. 2018. Valorizing waste iron powder in biogas production: Hydrogen sulphide control and process performances. *Journal of Environmental Management*. 208: 134-141.

ระดับชาติ

1. Sayyadad. V., B. Cheva-Isarakul and S. Tangtaweewipat. 2022. Proper levels of dietary protein and metabolizable energy on production performance and carcass quality of Pradu Hang Dam x Hubbard JA 57Ki crossbred native chicken during 10-6weeks of age. *Khon Khan Agriculture Journal*. 50(2): 558-571. doi:10.14456/kaj.2022.49.
2. สุขชน ตั้งทวีวัฒน์ องอาจ ส่องสี บุญล้อม ชีวะอิสระกุล กัญญารัตน์ พวกเจริญ และคาชุกาทะ อุเมทสุ. 2565. การใช้ก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์เป็นพลังงานทดแทนสำหรับเครื่องบิมน้ำขนาดเล็กในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง. *วารสารเกษตร*. 38(1): 99-107.
3. วรณสุข ไชยเดช บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และสุขชน ตั้งทวีวัฒน์. 2565. ระดับโปรตีนและพลังงานใช้ประโยชน์ในอาหารที่เหมาะสมต่อสมรรถภาพการผลิตและองค์ประกอบซากของไก่ลูกผสมพื้นเมือง (ประดู่หางดำ x ฮับบาร์ดเจเอ 57 เคไอ) ช่วงอายุ 11-15 สัปดาห์. *วารสารเกษตร*. 38(1): 123-134.
4. สุขชน ตั้งทวีวัฒน์ กัญญารัตน์ พวกเจริญ องอาจ ส่องสี และบุญล้อม ชีวะอิสระกุล. 2564 . การใช้ก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์เป็นพลังงานทดแทนสำหรับเครื่องยนต์ของเครื่องบดข้าวโพดแบบ Hammer mill. *วารสารเกษตร*. 36 (3):255-263.
5. ณัฐชานา อินตึบ สุขชน ตั้งทวีวัฒน์ และ บุญล้อม ชีวะอิสระกุล. องค์ประกอบทางโภชนะและ สัตส่วนที่เหมาะสมของอาหารที่มีเนื้อกล้วยน้ำว้าเป็นส่วนผสมสำหรับลูกสุกรระยะก่อนหย่านม. *แก่นเกษตร*. (ฉบับพิเศษ) 492:57-66.
6. ณัฐชานา อินตึบ, สุขชน ตั้งทวีวัฒน์ และ บุญล้อม ชีวะอิสระกุล. 2564. การใช้กล้วยน้ำว้าในอาหารเพื่อทดแทนอาหารเลี้ยงรายต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรระยะหย่านม. *แก่นเกษตร*. (ฉบับพิเศษ) 492:65-75.
7. สุขชน ตั้งทวีวัฒน์ บุญล้อม ชีวะอิสระกุล องอาจ ส่องสี ณัฐกานต์ มณีทอง วิไลพร ทัดทะรักษ์ และสรณ กิติ์ แก้วกันใจ. 2564. ระดับของสารส้มที่เหมาะสมต่อการฟอกหนังแกะ. *แก่นเกษตร*. 49(2):509-516. Doi:/14456.10kaj.44.2021

8. สุขชน ตั้งทวีวิวัฒน์ องอาจ ส่องสี บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และกัญญารัตน์ พวกเจริญ .2563. การใช้ก๊าซชีวภาพจากมูลสุกรเป็นพลังงานทดแทนผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าในชุมชนของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง. วารสารเกษตร. 36(3): 365-375.
9. สุขชน ตั้งทวีวิวัฒน์ ภัทวรา ปฐมรังษิยังกุล บุญล้อม ชีวะอิสระกุล วิไลพร ทัดทะรักษ์ ญัฐกานต์ มณีทอง เอื้องพลอย ใจลังกา และวุฒิชัย ลัดเครือ .2563. การใช้สารช่วยหมักร่วมกับเครื่องเทศในขาแกะรมควันและสารช่วยย่อยในสตูเนื้อแกะ. วารสารเกษตร. 36(3): 377-386.
10. องอาจ ส่องสี, สุขชน ตั้งทวีวิวัฒน์, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และทศพล มูลมณี. 2562. การประเมินผลการตอนไก่เบอร์สจากขนาดของหนอนและเหนียง. แก่นเกษตร. 47 (ฉบับพิเศษ 2) :329-335.
11. สุขชน ตั้งทวีวิวัฒน์, องอาจ ส่องสี, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, กัญญารัตน์ พวกเจริญ, วิไลพร ทัดทะรักษ์ และคาชูทากะ อุเมทสุ. 2562. การใช้ก๊าซชีวภาพเป็นพลังงานทดแทนสำหรับการผลิตไฟฟ้าบนพื้นที่สูง. แก่นเกษตร. 47 (ฉบับพิเศษ 2): 397-404.
12. กัญญารัตน์ พวกเจริญ, สุขชน ตั้งทวีวิวัฒน์, ปุณณะวุฒม์ ยะมา และทศพล มูลมณี. 2562. อิทธิพลของสายพันธุ์และอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซากในสุกรพันธุ์ลูกผสมพื้นเมือง. แก่นเกษตร. (ฉบับพิเศษ 2) 47: 593-598.
13. สุขชน ตั้งทวีวิวัฒน์, ปวิวัติ ผายทอง และบุญล้อม ชีวะอิสระกุล. 2561. ระดับโปรตีนและพลังงานใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมในสูตรอาหารไก่กระดูกดำสายพันธุ์โครงการหลวง ช่วงอายุ 11-16 สัปดาห์. ว.เกษตร. 34(2): 269-275.
14. ทศพล มูลมณี สุขชน ตั้งทวีวิวัฒน์ กัญญารัตน์ พวกเจริญ และปุณณะวุฒม์ ยะมา. 2561. การคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์สุกรลูกผสม และการทดสอบสูตรอาหารที่เหมาะสม. ใน: รายงานการสัมมนาผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันและวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ 2561 อุทยานหลวงราชพฤกษ์ เชียงใหม่. หน้า 376-379.
15. ศุภมิตร เมฆฉาย วรรักษ์ หน่อสีดา นันทนา โปธาคำ วัชรพงศ์ นรพัลลภ ทฤษฎี คำหล่อ ธวัชชัย แถวถา ทำ กรวรรณ ศรีงาม และสุขชน ตั้งทวีวิวัฒน์. 2561. เครื่องหมายทางพันธุกรรมสำหรับบ่งชี้เอกลักษณ์ของสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง. ใน: รายงานการสัมมนาผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันและวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ 2561 อุทยานหลวงราชพฤกษ์ เชียงใหม่. หน้า 384-390.
16. ทศพล มูลมณี สุขชน ตั้งทวีวิวัฒน์ สมสิทธิ์ พรหมมา และจักรี จิตจำนงค์. 2561. การประยุกต์ใช้โปรแกรมฮอโรโมนเพื่อเพิ่มอัตราการให้กำเนิดลูกแกะของแม่แกะพันธุ์ชนภายใต้สภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูง. ใน: รายงานการสัมมนาผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันและวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ 2561. อุทยานหลวงราชพฤกษ์ เชียงใหม่. หน้า 391-396,
17. สุขชน ตั้งทวีวิวัฒน์ องอาจ ส่องสี บุญล้อม ชีวะอิสระกุล กัญญารัตน์ พวกเจริญ วิไลพร ทัดทะรักษ์ ญัฐกานต์ อินตึบ และคาชูทากะ อุเมทสุ. 2561. การพัฒนาระบบก๊าซชีวภาพเพื่อใช้เป็นพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้าและปั้มน้ำบนพื้นที่สูง ใน: รายงานการสัมมนาผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการ

หลวง และสถาบันและวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ 2561. อุทยานหลวงราชพฤกษ์ เชียงใหม่. หน้า 409-418.

8. อาจารย์ ดร.มนตรี แสนวังสี (H-Index 4)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Liqing SHA, Munemasa TERAMOTO, Nam Jin NOHD, Shoji HASHIMOTO, Meng YANGi M. SANWANGSRI and Naishen LIANG. 2021. Soil carbon flux research in the Asian region: Review and future perspectives. Journal of Agricultural Meteorology. 77(1):24-51.
2. Kaewthongrach, R., A. Chidthaisong, D. Charuchittipan, Yann Vitasse, M. Sanwangsri, P. Varnakovida, S. Diloksumpun, S. Panuthai, T. Pakoktom, T. Suepa, Monique Y. LeClerc. 2020. Impacts of a strong El Niño event on leaf phenology and carbon dioxide exchange in a secondary dry dipterocarp forest. Agricultural and Forestry Meteorology. 287(2020) 107945:1-11.
3. Intanil, P., M. Sanwangsri, A. Boonpoke, and P. Hanpattanakit. 2018. Contribution of Root Respiration to Soil Respiration during Rainy Season in Dry Dipterocarp Forest, Northern Thailand. Applied Environmental Research. 40 (3): 19-27.
4. Bulsathaporn, A., D. Suekhum, P. Hanpattanakit, M. Sanwangsri, A. Chidthaisong, S. Towprayoon, Kazuyuki Inubushi and P. Limtong. 2018. Soil CO₂ emissions measured by closed chamber and soil gradient methods in dry dipterocarp forest and sweet sorghum plots. ScienceAsia. 44(2018): 1-10.

ระดับชาติ

1. เพ็ญฤดี คำสอน, รุ่งนภา แก้วทองรำ, พิมพ์ศิริ สุวรรณพัฒน์ และ มนตรี แสนวังสี. 2562. การประยุกต์ใช้เทคนิคความแปรปรวนร่วมแบบหมุนวนเพื่อประเมินการคายระเหยน้ำรายฤดูกาลในป่าเต็งรังภาคเหนือ ประเทศไทย. วารสารวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้เมืองไทย3 (1): 15-27.

9. อาจารย์ ดร.ยุพา จอมแก้ว (H-Index 1)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Kudreaung P., Y. Chromkaew, K. Chinachanta, F. Chaiwan and A. Shutsrirung. 2020. Microbial decomposition of longan leaf: I. physico-chemical and biological changes during composting. Asia-Pacific Journal of Science and Technology 25(3): 1-10.
2. Kudreaung P., Y. Chromkaew, K. Chinachanta, F. Chaiwan and A. Shutsrirung. 2020. Microbial decomposition of Longan leaf: II. screening of effective cellulolytic microorganisms and development of microbial product prototype for accelerating composting process. Asia-Pacific Journal of Science and Technology 25(3): 1-14.

ระดับชาติ

1. อนันนุพร ทำของดี กวีพร จินะจันตา ยุพา จอมแก้ว ฟ้าไพลิน ไชยวรรณ และอรวรรณ ฉัตรสีรุ่ง. 2563. ความสามารถของแบคทีเรียตรึงไนโตรเจนในการส่งเสริมการเจริญเติบโตของกล้ากาแฟอะราบิกา. วารสารเกษตร. 36(1):79-91.
2. อีรุติ จันทร์เนย สายบัว เข้มเพชร อรวรรณ ฉัตรสีรุ่ง ยุพา จอมแก้ว และ ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา. 2563. ประสิทธิภาพการใช้และการส่งถ่ายไนโตรเจนที่สัมพันธ์กับการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์หอมนิล. วารสารเกษตร. 36(1):113-121.
3. กนกขวัญ ปัญญาสิทธิ์ ยุพา จอมแก้ว และ อรวรรณ ฉัตรสีรุ่ง. 2562. การประเมินประสิทธิภาพของแบคทีเรียและชีวภัณฑ์ในการลดความเป็นพิษของอาร์ซินิกในดิน. วารสารเกษตร. 35(3):215-224.

10. อาจารย์ ดร.สุกิจ กันจិនะ (H-Index 1)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Supasub, S., R. Sirisunyaluck, J. Chalermphol, B. Limnirankul And S. Kanjina. 2020. Factors affecting the adaptation of farmers affected by the urban expansion of Chiang Mai city. International Journal of Agricultural Technology 16(4): 1037–1046.
2. Sirisunyaluck, R., P. Singasin and S. Kanjina 2020. Factors influencing the adoption of climate change adaptation samong rice growers in Doi Saket District, Chiang Mai Province, Thailand. International Journal of Agricultural Technology 16(1): 129-142.
3. Joblaew, P., R. Sirisunyaluck, S. Kanjina, J. Chalermphol And C. Prom-u-thai. 2019. Factors affecting farmers' adoption of rice production technology from the collaborative

farming project in Phrae province, Thailand”. International Journal of Agricultural Technology 15(6): 901-912.

ระดับชาติ

1. สุพรรณนิการ์ ศุภทรัพย์ รุจ ศิริสัญลักษณ์ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล จุฑาทิพย์ เฉลิมผล และ สุกิจ กันจินะ. 2563. การปรับตัวของเกษตรกรรายย่อยต่อผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองในจังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 37(1): 94-105.
2. ยาวเรศ เขาวนพูนผล จุฑามาส คุ่มชัย สุกิจ กันจินะ และ ภาวิษฐ์พร วงศ์ศักดิ์. 2562. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผักไมโครกรีนของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร. 47(5): 1089-1098.

11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุพงศ์ วงศ์ไชย (H-Index 4)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Sathinee Jongdoen, Wongchai Anupong and Ke Chung Peng. 2020. “ Measurement of Technical Efficiency of Wet Season Rice Production in Northern Thailand: An Application of DEA Malmquist Index” . American Journal of Biomedical Science & Research. p.1-15.
2. Malawal Phattarapong, Wongchai Anupong, and Lin Yi-Chia. 2020. “ Cost Efficiency of Rubber Farmers in the Upper Northern Provinces of Thailand” . International Journal of Advanced Science and Technology. Vol. 29, No.9s, pp. 4411-4418.
3. Wongchai Anupong. 2020. Technical Efficiency of Khao Dawk Mali 105 “ Rice Variety in Chiang Mai Province” . International Journal of Advanced Science and Technology. Vol. 29, No.9s, pp. 4498-4507.
4. Sathinee Jongdoen, Wongchai Anupong, Ke-Chung Peng. 2020. “ Comparing the Ability to Compete in Export of Oil Palm Products in the World’s Major Producers” . Journal of Critical Review. VOL 7, ISSUE 05, p. 2532-2543.
5. A. Wongchai, Y. H. Chang, Y. C. Lin, 2019. “ Environmental Efficiency of Offshore Wind Power Site in Taiwan: An Application of Super Efficiency and Tobit Methods” . Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology. Vol. 125. Supplement 6, 11-12.
6. S. Jongdoen, A. Wongchai, and K.C. Peng. 2019. “ Technical Efficiency of Oil Palm Seed Production for Private Sectors in Surat Thani Province Thailand” . Ponte, Vol. 75(3), 33-42.

7. A. Wongchai. 2019. “ An Analysis of Payment for Environmental Services' Programs in Taiwan”. Indian Journal of Ecology. Vol. 46, Special Issue 7, 45-50.
8. A. Wongchai, W. Intarucamporn, S. Sreshthaputra, P. Prapatigul, and . Pinthukas. 2019. “Potential and Opportunity for Beef Cattle Production of the Prototype Farmers: The Case Study of Mae Chaem District, Chiang Mai Province”. Ponte. Vol. 75(5/1), 56-65.
9. Y. C. Lin, D. Yotimart, A. Wongchai, and C. Jatuporn. 2018. “An Analysis of Smart Farmers’ Perceptions and Awareness Towards the ASEAN Economic Community. WIT Transactions on Ecology and the Environment, Vol. 217, 293-301.
10. D. Panupong, A. Wongchai, P. Kramol, and C. Japuporn. 2018. “Efficiency Differences on Rice Production Between Thailand and Vietnam Using Meta-frontier”. International Journal of Management and Business Research, Vol. 8(1), 22-33.
11. P. Rapee, K. C. Peng, A. Wongchai. 2018. “ The Performance Measurement and Productivity Change of Agro and Food Industry in Stock Exchange of Thailand” . Agricultural Economics-Zemedelska Ekonomika. Vol. 64(2), 89-99.

ระดับชาติ

1. ณัฐิตากานต์ พยัคฆา ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร กรรณิกา แซ่ลิว และ อนุพงศ์ วงศ์ไชย. 2564. “การมีส่วนร่วมของชาวบ้านในการจัดทำแผนชุมชนบ้านอาแบ ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย”. วารสารแก่นเกษตร. 49 (ฉบับพิเศษ 1): 752-757.
2. ภาณุวัตร คำชู ภัทรพงศ์ มาลาวัลย์ และ อนุพงศ์ วงศ์ไชย. 2563. “ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน.. วารสารแก่นเกษตร. 48 (ฉบับพิเศษ 1): 735-742.
3. D. Panupong, P. Kramol, and A. Wongchai, 2019. “Comparison of Technical Efficiency in Rice Production Between Thailand and Vietnam”. Khon Kaen Agriculture Journal. Vol. 47, Supplement 1, 241-246.
4. A. Churachangkean, U. Chaiwong, and A. Wongchai. 2018. “ Costs and Returns of Fresh Sweet Corn Grown by Contracted Farmers Towards the National Corn and Sorghum Research Center”. Khon Kaen Agriculture Journal. Vol. 46, Supplement 1, 683-689.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. W. Intarucamporn, S. Sreshthaputra, P. Prapatigul, N. Pinthukas, and A. Wongchai. 2019. “ Livestock Occupational Extension of Farmers for Problems Solving Burning in Agricultural Zone: The Case Study of Mae Na Chon Sub-District,

Mae Chaem District, Chiang Mai Province” . IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Vol. 347.

12. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล เศรษฐบุตร์ (H-Index 2)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับชาติ

1. นิตินันท์ มากมณี ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร์ และธนะชัย พันธุ์เกษมสุข. 2563. ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในอำเภอดอยหลวง จังหวัดเชียงราย. วารสารแก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 1): 599-606.
2. เสกสรรค์ ดวงสิงห์ธรรม ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร์ พรสิริ สืบพงษ์สังข์ และ อภิญญารัตน์ไชย. 2563. แนวทางการปรับเปลี่ยนทัศนคติด้านการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 1): 393-400.
3. ชมพูนุช คำปัด สุรพล เศรษฐบุตร์ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และธนะชัย พันธุ์เกษมสุข. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วง ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน. วารสารแก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 1): 409-414.
4. เมธาวรรณ ชูเวช สุรพล เศรษฐบุตร์ บุศรา ถิ่นนิรันดร์กุล และประทานทิพย์ กระทบผล. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของสมาชิกในการบริหารงานของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรดอยจำปี ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย. วารสารเกษตร 36(1): 155-160.
5. ขวัญพร พรหมเผ่า ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร์ และ ต่อนภา ผุสดี. 2563. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาวะของเกษตรกร ในอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 1): 415-420.
6. ศุภากร ภู่นพมาศ รุจ ศิริสัญลักษณ์ สุรพล เศรษฐบุตร์ และ จิรวัดน์ พัสระ. 2562. ปัจจัยที่มีผลต่อการสืบทอดอาชีพการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมแม่ใจอำเภอสันทรายจังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 211-216.
7. พชรินทร์ พงษ์ชัยภูมิ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร์ และ พิมพ์ใจ สีเหนาม. 2562. ความต้องการฝึกอบรมด้านการเกษตรของเกษตรกรเครือข่ายศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 1072-1078.
8. ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล วรทัศน์ อินทร์คัมพร สุรพล เศรษฐบุตร์ ณิชิตากานต์ ปินทุภาค และ เสกสรรค์ ดวงสิงห์ธรรม. 2562. การถอดบทเรียนการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการเกษตรกรณีศึกษา: ผู้นำเกษตรกรเครือข่ายศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 467-472.

9. กฤษฎ์ ใจปัญญา วรทัศน์ อินทร์คัมพร และ สุรพล เศรษฐบุตร. 2562. ความคาดหวังของเกษตรกรต่อโครงการปลูกปาล์มน้ำมันของสหกรณ์ปาล์มน้ำมันล้านนา จำกัด จังหวัดเชียงราย. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร 36(1):95-103.
10. ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล วรทัศน์ อินทร์คัมพร สุรพล เศรษฐบุตร และ เสกสรรค์ ดวงสิงห์ธรรม. 2561. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการเกษตรของเกษตรกรตำบลแม่ทา อำเภอแม่เอน จังหวัดเชียงใหม่.วารสารแก่นเกษตร 46(ฉบับพิเศษ 1): 226-231.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. W .Intaracomporn and S .Sreshthaputha .2019 .Knowledge Management by Farmers in the Win-Win Relationship Project in Land Reform Northern Thailand .Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, March 5-7, 2019, 1347-1351.
2. W. Intarucomporn, W., S. Sreshthaputra, P. Prapatigul, N. Pinthukas and A. Wongchai. 2018. Livestock occupational extension of farmers for problems solving burning in agricultural zone: The case study of Mae Na Chon Sub-District, Mae Cheam District, Chiang Mai Province. *In: Proceeding of the 6th International Conference on Sustainable Agriculture, Food and Energy.* Manila, Philippines.

ระดับชาติ

1. กมลชนก ฟองตระกูล สุรพล เศรษฐบุตร วรทัศน์ อินทร์คัมพร และ ทศพล มูลมณี. 2561. แรงจูงใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรของนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีในเขตภาคเหนือ. หน้า 120-121. *ใน: การประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2561. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.*
2. ปิยพงษ์ ยามเมท จุฑาทิพย์ เฉลิมผล และ สุรพล เศรษฐบุตร. 2561. ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวเชิงการเกษตรของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 1047-1063. *ใน: การประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัย ครั้งที่ 4. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, ลำปาง.*
3. น้าทิพย์ กัณทะวงศ์ และ สุรพล เศรษฐบุตร. 2561. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการปลูกพืชผักในโรงเรือนของโครงการขยายผลโครงการหลวง ในอำเภอลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร. หน้า 10-19. *ใน: การประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัย ครั้งที่ 4. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, ลำปาง.*
4. วิจิตรา บุรุษภักดี สุรพล เศรษฐบุตร ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และ ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข. 2561. ความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกเสาวรสหวานตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม ใน

- พื้นที่โครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 246-254. ใน: รายงานการประชุมวิชาการครั้งที่ 10. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, ตรัง.
5. วราภรณ์ พรหมศร สุรพล เศรษฐบุตร และ วรทัศน์ อินทร์คัมพร. 2561. ความรู้และการปฏิบัติการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมของเกษตรกรพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่ากล้วย ตำบลแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 211-218. ใน: รายงานการประชุมวิชาการครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, ตรัง.
 6. ศักดา สุธาธาตา สุรพล เศรษฐบุตร และ วรทัศน์ อินทร์คัมพร. 2561. ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นด้านความสำเร็จในการผลิตปุ๋ยหมักแบบไม่พลิกกลับกองของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำไร่โป่งน้ำร้อน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 246-254. ใน: รายงานการประชุมวิชาการครั้งที่ 10. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, ตรัง.
 7. ธิเบศ อุดหล้า สุรพล เศรษฐบุตร บุศรา ลีมนิรันดร์กุล และ ฉันทลักษณ์ ดิยายน. 2561. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับตัวของเกษตรกรในการผลิตส้มอย่างยั่งยืนในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 706-714. ใน: การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 1 บูรณาการภูมิปัญญาสู่นวัตกรรมสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน. มหาวิทยาลัยราชภัฏ, ชัยภูมิ.

13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ เฉลิมผล (H-Index 3)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Supasub, S., R. Sirisunyaluck, J. Chalermphol, B. Limnirankul, and S. Kanjina. 2020. Factors affecting the adaptation of farmers affected by the urban expansion of Chiang Mai City. International Journal of Agricultural Technology 16(4): p.1037-1046.
2. Taitaemthong, B., W. Intaruccomporn, J. Chalermphol, D. Na Lampang and P. Prapatigul. 2019. Sustainability assessment from development indicators of community and sustainable development guidelines for the Huay Pao highland development project using royal project system. International Journal of Agricultural Technology 15(1): 127-140.
3. Taitaemthong, B., W. Intaruccomporn, J. Chalermphol and D. Na Lampang. 2018. Sustainable assessment of highland community by developing sustainable indicators under the Mae Song highland development project using royal project system. International Journal of Agricultural Technology 14(5): 767-782.

ระดับชาติ

1. ปณิธี ชมภูศรี จุฑาทิพย์ เฉลิมผล รุจ ศิริสัญลักษณ์ และ จุฑามาศ โชติบาง. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร. 48(ฉบับพิเศษ 1): 421-428.

2. นฤมล เครือริยะ จุฑาทิพย์ เฉลิมผล รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ และ จุฑามาศ โชติบาง. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อสภาพครอบครัวอบอุ่นของเกษตรกร ในอำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร. 48 (ฉบับพิเศษ 1): 429-436.
3. สุพรรณิการ์ ศุภทรัพย์ จุฑาทิพย์ เฉลิมผล รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล และสุกิจ กันจันนะ. 2563. การปรับตัวของเกษตรกรรายย่อยต่อผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองในจังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 37(1): 94-105.
4. ภูวไนย ต่ายแต้มทอง วรทัศน์ อินทรคัมภร จุฑาทิพย์ เฉลิมผล ดุษฎี ณ ลำปาง และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล. 2562. การพัฒนาตัวชี้วัดความยั่งยืนของชุมชนบนพื้นที่สูงภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 435-442.
5. ณัฐนิชา ประสาทเขตวิทย์ รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ จุฑาทิพย์ เฉลิมผล และ มาโนช โปธาภรณ์. 2562. ปัจจัยที่มีผลต่อความต่อเนื่องของวิสาหกิจชุมชนในตำบลห้วยสัก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 441-446.
6. ภัทรสุดา จบแล้ว รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ จุฑาทิพย์ เฉลิมผล และ ชนากานต์ เทโบลต์ พรหมอุทัย. 2562. ทศนคติของเกษตรกรต่อโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ในจังหวัดแพร่. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 447-452.
7. อารุณี ลอยมา จุฑาทิพย์ เฉลิมผล รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ และ ผทัยรัตน์ ภาสกรพิพัฒน์กุล. 2562. ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในสวัสดิการของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. วารสารเกษตร 35(2): 333-341.
8. วีรวัช ชัยธิมา จุฑาทิพย์ เฉลิมผล รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ และ ผทัยรัตน์ ภาสกรพิพัฒน์กุล. 2562. ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการปลูกผักปลอดสารพิษในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 191-198.
9. อัญชลีพร ใจสิทธิ์ และ จุฑาทิพย์ เฉลิมผล. 2561. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการผลิตผ้าฝ้ายทอมือในบ้านดอนหลวง ตำบลแม่แรง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 6(3): 623-642.
10. อนุพงศ์ ขอบเขต และ จุฑาทิพย์ เฉลิมผล. 2561. ความคาดหวังและความพึงพอใจของเกษตรกรในการเข้าร่วมกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร 35(2): 55-63.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับชาติ

1. กาญจนา ชัยเมืองชื่น จุฑาทิพย์ เฉลิมผล รุจ ศิริสัญญาลักษณ์ จุฑามาศ โชติบาง. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขของเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 517-527. ใน: การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 58, 5-7 กุมภาพันธ์ 2563. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน, กรุงเทพฯ.

2. ปิยพงษ์ ยาเมท จุฑาทิพย์ เฉลิมผล และ สุรพล เศรษฐบุตตร. 2561. ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวเชิง
การเกษตรของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 1047-
1063. ใน: การประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัย ครั้งที่ 4. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง,
ลำปาง.
3. ณัฐมล บัวใหญ่ จุฑาทิพย์ เฉลิมผล และ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล. 2561. เงื่อนไขการยอมรับของเกษตรกรต่อ
การปลูกผักโรงเรือนในบ้านห้วยเขย่ง ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. หน้า 821-
837. ใน: การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราช
ภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัย ครั้งที่ 4. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, ลำปาง.

14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล (H-Index 1)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Prapatigul, P. and N. Pinthukas. 2019. Potential and opportunity for beef cattle production
of the prototype farmers: The case study of Mae Chaem District, Chiang Mai
Province. International Journal of Sciences and Research 75(5-1): 56-65.
2. Intaruccomporn, W., S. Sreshthaputra, P. Prapatigul, N. Pinthukas and A. Wongchai. 2019.
Livestock occupational extension of farmers for problems solving burning in
agricultural zone: The case study of Mae Na Chon Sub-District, Mae Chaem District,
Chiang Mai Province. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 347:
1-6, doi: 10.1088/1755-1315/347/1/012126.
3. Wongchai, A., W. Intaruccomporn, S. Sreshthaputra, P. Prapatigul and N. Pinthukas. 2019.
Potential and opportunity for beef cattle production of the prototype farmers: The
case study of Mae Cheam District, Chiang Mai Province. International Journal of
Sciences and Research 75(5/1): 56-65.
4. Taitaemthong, B., W. Intaruccomporn, J. Chalermphol, D. Na Lampang and P. Prapatigul.
2019. Sustainability assessment from development indicators of community and
sustainable development guidelines for the Huay Pao highland development
project using royal project system. International Journal of Agricultural Technology
15: 127-140.

ระดับชาติ

1. นิติพล มากมล ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร และธนะชัย พันธุ์เกษมสุข. 2563. ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในอำเภอดอยหลวง จังหวัดเชียงราย. วารสารแก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 1): 599-606.
2. เสกสรรค์ ดวงสิงห์ธรรม ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร พรสิริ สืบพงษ์สังข์ และอภิญญา รัตนไชย. 2563. แนวทางการปรับเปลี่ยนทัศนคติด้านการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรใน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 1): 393-400.
3. ปฐมพงศ์ ฤกษ์ดี วรทัศน์ อินทร์คัมพร ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และ มนตรี ปัญญาทอง. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้เปลือกข้าวโพดหมักในการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 1): 401-408.
4. ชมพูนุช คำปัด สุรพล เศรษฐบุตร ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และธนะชัย พันธุ์เกษมสุข. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วง ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูนวารสารแก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 1): 409-414.
5. ชฎาพร พรหมเผ่า ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร และต่อนภา ผสดี. 2563. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาวะของเกษตรกร ในอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 1): 415-420.
6. เสาวณีย์ เล็กบางพง อภิญญา รัตนไชย และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล. 2563. การใช้ประโยชน์ข่าวสารทางการเกษตรของเกษตรกร ตำบลบางเหริ่ง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา. วารสารแก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 1): 811-818.
7. ณรงค์ศักดิ์ สิงห์นต์ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และ สุกัลยา เขียวขวัญ. 2562. ความต้องการฝึกอบรมด้านการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำตำบลในจังหวัดอุดรธานี. วารสารแก่นเกษตร 47(4): 773-786.
8. ปิยะวรรณ ฝักฝ่าย วรทัศน์ อินทร์คัมพร ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และ แสงทิวา สุริยงค์. 2562. ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการดำเนินงานโครงการส่งเสริมผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพครบวงจรของสหกรณ์การเกษตรพร้าว จำกัด จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 173-178.
9. พัชรินทร์ พงษ์ชัยภูมิ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร และ พิมพีใจ สีหะนาม. 2562. ความต้องการฝึกอบรมด้านการเกษตรของเกษตรกรเครือข่ายศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริอำเภอดอยสะเก็ดจังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 1072-1078.
10. ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล วรทัศน์ อินทร์คัมพร สุรพล เศรษฐบุตร ณัฐตากานต์ ปินทุภาค และ เสกสรรค์ ดวงสิงห์ธรรม. 2562. การถอดบทเรียนการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการเกษตร

กรณีศึกษา: ผู้นำเกษตรกรเครือข่ายศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอต๋อยสะแกต จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 467-472.

11. ญฐิตากานต์ ปินทุภาค ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล วรทัศน์ อินทร์คัมพร และ สุรพล เศรษฐบุตร. 2562. การส่งเสริมการผลิตพืชแบบไม่ไถพรวนแก่เกษตรกรต้นแบบ ตำบลแม่นาจร อำเภอ แม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อความยั่งยืนด้านการทำเกษตรกรรมของชุมชนบนพื้นที่สูง. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 473-478.
12. ภูวไนย ต่ายแต้มทอง วรทัศน์ อินทร์คัมพร จุฑาทิพย์ เฉลิมผล ดุษฎี ณ ลำปาง และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล. 2562. การพัฒนาตัวชี้วัดความยั่งยืนของชุมชนบนพื้นที่สูงภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 435-440.
13. กฤษฎา คำจันทร์ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล วรทัศน์ อินทร์คัมพร และ แสงทิวา สุริยงค์. 2562. ทศนคติของเกษตรกรต่อโครงการประกันภัยข้าวนาปีในอำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา. วารสารแก่นเกษตร 47(ฉบับพิเศษ 1): 1053-1058.
14. ชลธิชา ฐานะ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และ ประภัสสร เกียรติสุรนนท์. 2561. ความรู้และการปฏิบัติตามเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดเพื่อการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลบ้านดง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น. วารสารแก่นเกษตร 46(ฉบับพิเศษ 1): 819-826.
15. ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล วรทัศน์ อินทร์คัมพร สุรพล เศรษฐบุตร และ เสกสรรค์ ดวงสิงห์ธรรม. 2561. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการเกษตรของเกษตรกรตำบลแม่ทา อำเภอแม่เอน จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 46(ฉบับพิเศษ 1): 226-231.
16. อินทอร สินธุชาติ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และ ประภัสสร เกียรติสุรนนท์. 2561. ความรู้และการปฏิบัติในการปลูกปอเทืองเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่นาข้าวของเกษตรกรจังหวัดหนองคาย. วารสารแก่นเกษตร 46(ฉบับพิเศษ 1): 827-833.
17. อรรถพล ไชยมาลา ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และ ประภัสสร เกียรติสุรนนท์. 2561. กระบวนการยอมรับการใช้ไสนอ์ฟริกัันในการปรับปรุงดินในพื้นที่นาข้าวของเกษตรกร ตำบลพังงู อำเภอพาน จังหวัดอุดรธานี. วารสารแก่นเกษตร 46(ฉบับพิเศษ 1): 847-852.
18. นพดล ภูมालย์ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และ ประภัสสร เกียรติสุรนนท์. 2561. การยอมรับมาตรฐานฟาร์มฝั่งของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วารสารแก่นเกษตร 46(ฉบับพิเศษ 1): 853-859.
19. นริศรา หมั่นหัสต์ ประภัสสร เกียรติสุรนนท์ และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล. 2561. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองส่งออกในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร 46(ฉบับพิเศษ 1): 860-865.
20. เกรียงไกร แสนพลหาญ และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล. 2561. ความต้องการสื่อของหมอดินอาสาประจำตำบลในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในจังหวัดขอนแก่น. วารสารแก่นเกษตร 46 (ฉบับพิเศษ 1): 887-893.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Intaruccomporn, W., S. Sreshthaputra, P. Prapatigul, N. Pinthukas and A. Wongchai. 2018. Livestock occupational extension of farmers for problems solving burning in agricultural zone: The case study of Mae Na Chon Sub-District, Mae Cheam District, Chiang Mai Province. *In: Proceeding of the 6th International Conference on Sustainable Agriculture, Food and Energy*. Manila, Philippines.

ระดับชาติ

1. จุฑามาศ นิลพันธ์ สุรพล เศรษฐบุตตร ภาณุพันธ์ ประภาติกุล และ ทศพล มุลมณี. 2563. ความต้องการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในเขตภาคเหนือตอนบน. หน้า 517-527. *ใน: การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 58, 5-7 กุมภาพันธ์ 2563.*
2. รุ่งลาวัลย์ รัญจวรรณะ สุรพล เศรษฐบุตตร และ ภาณุพันธ์ ประภาติกุล. 2562. พฤติกรรมการเปิดรับสื่อทางการเกษตรของเกษตรกรในโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ (ข้าว) ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน”. หน้า 3129-3136. *ใน: รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 16. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.*
3. จิรเดช ศรีวิสัย บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล ภาณุพันธ์ ประภาติกุล และ ประทานทิพย์ กระมล. 2562. ผลลัพธ์ด้านการดำรงชีพต่อการพัฒนาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง บ้านไร่กองซิง ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 1997-2003. *ใน: รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 16. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.*
4. วิจิตรา บุรุษภักดี สุรพล เศรษฐบุตตร ภาณุพันธ์ ประภาติกุล และ ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข. 2561. ความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกเสาวรสหวานตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมในพื้นที่โครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 246-254. *ใน: รายงานการประชุมวิชาการครั้งที่ 10. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, ตรัง.*

15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต่อนภา ผุสดี (H-Index 8)

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Jiraporn Sangta, Malaiporn Wongkaew, Tibet Tangpao, Patchareeya Withee, Sukanya Haituk, Chaiwat Arjin, Korawan Sringarm, Surat Hongsibsong, Kunrunya Sutan, Tonapha Pusadee, Sarana Rose Sommano and Ratchadawan Cheewangkoon. 2021. Recovery of polyphenolic fraction from arabica coffee pulp and its antifungal applications. *Plants* 2021, 10(7), 1422; <https://doi.org/10.3390/plants10071422>
2. Suksan Fongfon, Chanakan Prom-U-Thai, Tonapha Pusadee, Sansanee Jamjod. 2021.

- Responses of Purple Rice Genotypes to Nitrogen and Zinc Fertilizer Application on Grain Yield, Nitrogen, Zinc, and Anthocyanin Concentration. *Plants*. 2021 Aug 20;10(8):1717. doi: 10.3390/plants10081717.
3. Tibet Tangpao, Patcharin Krutmuang, Wilawan Kumpou, Pensak Jantrawut, Tonapha Pusadee, Ratchadawan Cheewangkoon, Sarana Rose Sommano, Bajaree Chuttong. 2021. Encapsulation of Basil Essential Oil by Paste Method and Combined Application with Mechanical Trap for Oriental Fruit Fly Control. *Insects*. 2021 Jul 13;12(7):633. doi: 10.3390/insects12070633.
 4. Malaiporn Wongkaew, Sila Kittiwachana, Nutthatida Phuangsaikai, Bow Tinpovong, Chantalak Tiyaon, Tonapha Pusadee, Bajaree Chuttong, Korawan Sringarm, Farhan M Bhat, Sarana Rose Sommano, and Ratchadawan Cheewangkoon. 2021. Fruit Characteristics, Peel Nutritional Compositions, and Their Relationships with Mango Peel Pectin Quality. *Plants* 2021, 10(6), 1148; <https://doi.org/10.3390/plants10061148>.
 5. Trid Sriwichai, Jiratchaya Wisetkomolmat, Tonapha Pusadee, Korawan Sringarm, Kiattisak Duangmal, Shashanka K Prasad, Bajaree Chuttong, Sarana Rose Sommano. 2021. Aromatic Profile Variation of Essential Oil from Dried Makwhaen Fruit and Related Species. *Plants* 2021, 10(4), 803; <https://doi.org/10.3390/plants10040803>.
 6. Nanthana Chaiwong, Benjavan Rerkasem, Tonapha Pusadee, Chanakan Prom-u-thai. 2021. Silicon application improves caryopsis development and yield in rice. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. Volume 101, Issue 1 p. 220-228.
 7. Suksan Fongfon, Tonapha Pusadee, Chanakan Prom-u-thai, Benjavan Rerkasem and Sansanee Jamjod. 2021. Diversity of purple rice (*Oryza sativa* L.) landraces in northern Thailand. *Agronomy* 2021, 11, 2029. <https://doi.org/10.3390/agronomy11102029>.
 8. Rerkasem, B., S. Jamjod, and T. Pusadee. 2020. Productivity limiting impacts of boron deficiency, a review. *Plant and Soil*. 455(1): 23-40 [doi:10.1007/s11104-020-04676-0](https://doi.org/10.1007/s11104-020-04676-0)
 9. Phukjira Chan-in, Sansanee Jamjod, Narit Yimyam, Benjavan Rerkasem and Tonapha Pusadee. 2020. Grain Quality and Allelic Variation of the Badh2 Gene in Thai Fragrant Rice Landraces. *Agronomy*. *Agronomy*. doi:10.3390/agronomy10060779. 10(6): 779. pp. 1-18.

10. Nanthana Chaiwong, Benjavan Rerkasem, Tonapha Pusadee, and Chanakan Prom-u-thai. 2020. Silicon application improves caryopsis development and yield in rice. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. pp. 1-9.
11. Benjamaporn Wangkaew, Chanakan Thebault Prom-u-thai, Sansanee Jamjod, Benjavan Rerkasem and Tonapha Pusadee. 2019. Silicon Concentration and Expression of Silicon Transport Genes in Two Thai Rice Varieties. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*. In press Chiang Mai University. (18): pp. 358-372.
12. Tonapha Pusadee, Anupong Wongtamee, Benjavan Rerkasem, Kenneth M. Olsen, and Sansanee Jamjod. 2019. Farmers drive genetic diversity of Thai purple rice (*Oryza sativa* L.) landraces. *Economic Botany*. *Economic Botany*. <https://doi.org/10.1007/s12231-018-9436-0>. pp. 76
13. Wedger, M., T. Pusadee, A. Wongtamee, and K.M. Olsen. 2019. Discordant patterns of introgression suggest historical gene flow into Thai weedy rice from domesticated and wild relatives. *Journal of Heredity* 110(5): 601–609.
14. Saran Khumto, Thitinan Sreethong, Tonapha Pusadee, Benjavan Rerkasem and Sansanee Jamjod. 2018. Variation of floral traits in Thai rice germplasm (*Oryza sativa*). *Genetic Resources and Crop Evolution*. 65(4): pp. 1123–1132.
15. Saran Khumto, Tonapha Pusadee, Kenneth M. Olsen, and Sansanee Jamjod, 2018. Genetic relationships between anther and stigma traits revealed by QTL analysis in two rice advanced-generation backcross populations. *Euphytica*, 214(1): pp. 5.

ระดับชาติ

1. ชยานนท์ วงศ์พุดมิ ชนากานต์ เทโบลต์ พรหมอุทัย ต่อนภา ผุสดี และศันสนีย์ จำจด. 2564. การประเมินสายพันธุ์ก้าน้ำข้าวก่ำไม่ไวต่อช่วงแสงรุ่นที่ 7 และ 8 ระหว่างข้าวพันธุ์ก่ำดอยสะเก็ดและพันธุ์ปทุมธานี 1. *วารสารแก่นเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 49(3): 586-594.
2. กฤษฎี พุทธาศรี ชนากานต์ เทโบลต์ พรหมอุทัย ต่อนภา ผุสดี และศันสนีย์ จำจด. 2564. การประเมินผลผลิตและแอนโทไซยานินในเมล็ดสายพันธุ์ก้าน้ำข้าวก่ำเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสงลูกผสมระหว่างพันธุ์ก่ำดอยสะเก็ดและปทุมธานี 1. *วารสารแก่นเกษตร*. 49(6): 1450-1464.
3. เทวา ขอดเรือนแก้ว ชนากานต์ เทโบลต์ พรหมอุทัย ต่อนภา ผุสดี และ ศันสนีย์ จำจด. 2563. การประเมินประชากรลูกผสมระหว่างข้าวไร่พันธุ์ก่ำหอม มข. กับข้าวพันธุ์ไม่ไวต่อช่วงแสง. *วารสารแก่นเกษตร*. 48(3): 535-546.

4. ชฎาพร พรหมเผ่า ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร และ ต่อนภา ผุสดี. 2563. ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับสุขภาพของเกษตรกร ในอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร. 48(ฉบับพิเศษ 1): 415-420.
5. อภิรัตน์ โตลาดับ ชนากานต์ เทโบลต์ พรหมอุทัย ต่อนภา ผุสดี และ ศันสนีย์ จำจด. 2563. การคัดเลือกสาย พันธุ์บริสุทธิ์ข้าวเหนียวดำที่มีปริมาณสารแอนโทไซยานินในเมล็ดสูงจากประชากรข้าวพื้นเมือง ภาคเหนือของประเทศไทย. วารสารแก่นเกษตร 48(5): 1042-1055, doi:10.14456/kaj.2020.94
6. เทวา ขอดเรือนแก้ว ชนากานต์ เทโบลต์ พรหมอุทัย ต่อนภา ผุสดี และ ศันสนีย์ จำจด. 2563. การประเมิน ประชากรลูกผสมระหว่างข้าวไร่พันธุ์กำหอม มข. กับข้าวพันธุ์ไม่วิโตช่วงแสง. วารสารแก่นเกษตร 48(3): 535-546, doi:10.14456/kaj.2020
7. ชฎาพร พรหมเผ่า, ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล, สุรพล เศรษฐบุตร และต่อนภา ผุสดี. 2563. ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับสุขภาพของเกษตรกรในอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. แก่นเกษตร 48 (ฉบับ พิเศษ 1): 415-420.
8. อภิรัตน์ โตลาดับ ชนากานต์ เทโบลต์ พรหมอุทัย ต่อนภา ผุสดี และ ศันสนีย์ จำจด. 2563. การคัดเลือกสาย พันธุ์บริสุทธิ์ข้าวเหนียวดำที่มีปริมาณสารแอนโทไซยานินในเมล็ดสูงจากประชากรข้าวพื้นเมือง ภาคเหนือของประเทศไทย. วารสารแก่นเกษตร. 48(5): 639-650.
9. ศันสนีย์ จำจด ภักจิรา จันท์อินทร์ นริศ ยิ้มแย้ม และ ต่อนภา ผุสดี. 2562. ความหลากหลายอัลลีลของยีน BADH2 และโมเลกุลไมโครแซทเทลไลต์ในข้าวหอมพื้นเมืองที่สูง. วารสารเกษตร. 35(1): 23-35.
10. ปวีณา เตจาคำ ศรันย์ ขำไท้ ศันสนีย์ จำจด นริศ ยิ้มแย้ม และ ต่อนภา ผุสดี. 2562. ผลผลิต คุณภาพเมล็ด และความหอมของข้าวหอมพื้นเมืองที่สูงพันธุ์ป้อนอมู. วารสารแก่นเกษตร. 47(2): 317-326.
11. ธัญญา วิริยา ศันสนีย์ จำจด และ ต่อนภา ผุสดี. 2562. โครงสร้างประชากรและความหลากหลายทาง พันธุกรรมของข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่สูงในจังหวัดเชียงราย. วารสารเกษตร. 35(2): 193-204.
12. ชุติมา สวทยไทยสงค์ ศันสนีย์ จำจด และ ต่อนภา ผุสดี. 2562. การแสดงออกของยีน CIPK15 ในพันธุ์ข้าว ไทยภายใต้สภาพน้ำท่วม. วารสารแก่นเกษตร. 47(3): 495-508.
13. สิริินทร์ กุลเสวกกุล ศันสนีย์ จำจด และ ต่อนภา ผุสดี. 2562. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของข้าว พันธุ์พื้นเมืองที่สูง จากกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคเหนือของประเทศไทย. วารสารแก่นเกษตร. 47(5): 901-916.
14. ปฐมาภรณ์ มาสุต ศันสนีย์ จำจด ต่อนภา ผุสดี. 2562. ความสามารถในการยึดปล้องและการแสดงออก ของยีน SK2 ในข้าวป่าสามัญภายใต้สภาพน้ำลึก. วารสารเกษตร. 35(3): 401-411.
15. สุขสันต์ ฟองฝน ต่อนภา ผุสดี ชนากานต์ เทโบลต์ พรหมอุทัย และ ศันสนีย์ จำจด. 2562. การจำแนก ลักษณะทางสัณฐาน พีซีไร์ และคุณภาพพิเศษของข้าวกำพันธุ์พื้นเมืองที่สูงจากภาคเหนือของประเทศไทย. วารสารแก่นเกษตร 47(6): 1139-1150.
16. ภักจิรา จันท์อินทร์ ศันสนีย์ จำจด นริศ ยิ้มแย้ม และ ต่อนภา ผุสดี. 2562. ความหลากหลายอัลลีลของ ยีน BADH2 และโมเลกุลไมโครแซทเทลไลต์ในข้าวหอมพื้นเมืองที่สูง. วารสารเกษตร 35(1):23-35.

17. กานต์พิชชา สายคำฟู ศันสนีย์ จำจด และ ต่อนภา ผุสดี. 2561. ความหลากหลายทางพันธุกรรมและคุณสมบัติเคมีของแป้งในข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมืองที่สูงของประเทศไทย. วารสารแก่นเกษตร 45(6): 1135-1146.

4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

1) เปลี่ยนชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา ตามตารางเปรียบเทียบ ดังนี้

ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญาเดิม พ.ศ. 2560	ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญาใหม่ พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>1. ชื่อหลักสูตร</p> <p>ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการระบบเกษตร (หลักสูตรนานาชาติ)</p> <p>ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Agricultural Systems Management (International Program)</p> <p>ชื่อปริญญา</p> <p>ภาษาไทย : ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการระบบเกษตร) : ชื่อย่อ ปรด. (การจัดการระบบเกษตร)</p> <p>ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Agricultural Systems Management) : ชื่อย่อ Ph.D. (Agricultural Systems Management)</p>	<p>1. ชื่อหลักสูตร</p> <p>ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการบูรณาการ อัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (หลักสูตรนานาชาติ)</p> <p>ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in <u>Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development</u> (International Program)</p> <p>ชื่อปริญญา</p> <p>ภาษาไทย : ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน) : ชื่อย่อ ปร.ด. (ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนา อย่างยั่งยืน)</p> <p>ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (<u>Integrated Smart Agricultural System for Sustainable Development</u>) : ชื่อย่อ Ph.D. (<u>Integrated Smart Agricultural System _____ for Sustainable Development</u>)</p>	<p>หลักสูตรได้ปรับปรุงเนื้อหาให้มีการบูรณาการองค์ความรู้ด้านการ การเกษตรต่างๆ และนวัตกรรมทางเกษตรสมัยใหม่ เพื่อให้ผู้เรียน เป็นผู้นำศาสตร์ด้านเกษตรบูรณาการสามารถนำความรู้ไปสร้างสรรค์ งาน วิจัยเพื่อพัฒนาภาคการเกษตรอย่างเป็นระบบและยั่งยืน</p>

2) เปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา ดังนี้

แบบ 1.1

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
- ไม่มี -	<p>แบบ 1.1 สำหรับผู้มีคุณวุฒิปริญญาโท</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 57 หน่วยกิต</p> <p>ก. <u>ปริญญาโท</u> 57 หน่วยกิต</p> <p style="padding-left: 20px;"><u>366897 ดุษฎีนิพนธ์</u> 57 หน่วยกิต</p> <p>ข. <u>กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้งเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา</u> 2. <u>ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science หรือ ได้รับเลขที่จดแจ้งสิทธิบัตร โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง</u> 3. <u>นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา</u> <p>ค. <u>กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย – ภาษต่างประเทศ</u> <p>ง. <u>การสอบวัดคุณสมบัติ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถ</u> 	<p>เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเข้าศึกษาในรูปแบบการทำวิจัย โดยการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านเกษตรบูรณาการเพื่อพัฒนาการเกษตรของทุกระดับให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p>เพื่อมีสิทธิเสนอโครงร่างคุณวุฒิบัณฑิต</p> <p>2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิสอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไป นับจากการสอบครั้งแรก</p> <p>3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา อาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้</p> <p>จ. การสอบประมวลความรู้</p> <p>ผ่านการสอบประมวลความรู้ โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิบัณฑิตหลัก</p>	

แบบ 2.1

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			เหตุผลในการปรับปรุง
แบบ 2.1 สำหรับผู้มีความรู้ปริญญาโท			แบบ 2.1 สำหรับผู้มีความรู้ปริญญาโท			1.ปรับชื่อกระบวนวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ 2.ปรับคำอธิบายกระบวนวิชาให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น 3.ปรับรูปแบบจากวัตถุประสงค์ของกระบวนวิชาเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา (CLOs) และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่ปรับปรุง เพื่อให้เนื้อหาทันสมัยและทันต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน 1.ปรับชื่อกระบวนวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ 2. .ปรับรูปแบบจากวัตถุประสงค์ของกระบวนวิชาเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของ
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	54 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	57 หน่วยกิต	
ก. กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	ก. กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต	
1. กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	1. กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต	
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	2 หน่วยกิต	
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		8 หน่วยกิต	1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		11 หน่วยกิต	
366706 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางการจัดการระบบเกษตร		2 หน่วยกิต	366706 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน		2 หน่วยกิต	
366707 การวิเคราะห์ระบบเกษตรเชิงซ้อน		3 หน่วยกิต	366707 การวิเคราะห์ระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนเชิงซ้อน		3 หน่วยกิต	
			366889 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน		3 หน่วยกิต	
366893 สัมมนาระบบเกษตร 3		1 หน่วยกิต	366893 สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3		1 หน่วยกิต	
366894 สัมมนาระบบเกษตร 4		1 หน่วยกิต	366894 สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 4		1 หน่วยกิต	
366895 สัมมนาระบบเกษตร 5		1 หน่วยกิต	366895 สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 5		1 หน่วยกิต	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ โดย ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์เชิงระบบ</p> <p>366711 การวิเคราะห์การตัดสินใจในระบบเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>366712 ระบบเกษตรและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก 3 หน่วยกิต</p> <p>366721 การสร้างแบบจำลองและการจำลองระบบเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>366722 ระบบข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับการจัดการทรัพยากร 3 หน่วยกิต</p> <p>366731 ระบบเกษตรยั่งยืน 2 หน่วยกิต</p> <p>366769 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตร 1 1 หน่วยกิต</p> <p>366779 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตร 2 2 หน่วยกิต</p> <p>366789 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตร 3 3 หน่วยกิต</p>	<p>1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ โดย ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p style="text-align: center;">ยกเลิก</p> <p><u>366769 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการ พัฒนาอย่างยั่งยืน 1</u> 1 หน่วยกิต</p> <p><u>366779 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการ พัฒนาอย่างยั่งยืน 2</u> 2 หน่วยกิต</p> <p><u>366789 หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะเพื่อการ พัฒนาอย่างยั่งยืน 3</u> 3 หน่วยกิต</p>	<p>กระบวนวิชา (CLOs) และ สอดคล้องกับผลลัพธ์การ เรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่ปรับปรุง</p> <p>เนื่องจากมีการบูรณาการ เนื้อหาของกระบวนวิชาใน หลักสูตรและเปิดเป็น กระบวนวิชาใหม่</p> <p>1.ปรับชื่อกระบวนวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับชื่อหลักสูตรที่ ปรับปรุงใหม่</p> <p>2.ปรับคำอธิบายกระบวนวิชา ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น</p> <p>3.ปรับรูปแบบจากวัตถุประสงค์ ประสงค์ของกระบวนวิชา เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของ กระบวนวิชา (CLOs) และ สอดคล้องกับผลลัพธ์การ เรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่ปรับปรุง</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>กลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร</p> <p>351721 การจัดการตลาดสินค้าเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>351723 การจัดการด้านการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>351740 วิธีการทางเศรษฐมิติและการประยุกต์ใช้ในทางการเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>351741 วิธีเชิงปริมาณในการจัดการระบบเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>351763 การวางแผนและจัดการโครงการพัฒนาการเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>351764 เศรษฐศาสตร์การจัดการป่าไม้และวนเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>351765 การวางแผนและจัดการทรัพยากรในระบบฟาร์ม 3 หน่วยกิต</p>	<p>ยกเล็ก</p> <p>เหมือนเดิม</p> <p>ยกเล็ก</p>	<p>เนื่องจากมีการบูรณาการเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตรและเปิดเป็นกระบวนวิชาใหม่</p> <p>เนื่องจากมีการบูรณาการเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตรและเปิดเป็นกระบวนวิชาใหม่</p>
<p>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและกายภาพทางเกษตร</p> <p>353723 ก.พร.723 นิเวศวิทยาของพืชไร่ 3 หน่วยกิต</p> <p>361712 ก.ปฐ.712 ทรัพยากรเกี่ยวกับดินและอากาศของระบบเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>361751 ก.ปฐ.751 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการจัดการทรัพยากรเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p>362752 ก.ปฐ.752 การสำรวจข้อมูลจากระยะไกลขั้นสูงเพื่อการจัดการทรัพยากรที่ดิน 3 หน่วยกิต</p>	<p>ยกเล็ก</p> <p>เหมือนเดิม</p> <p>ยกเล็ก</p>	<p>เนื่องจากมีการบูรณาการเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตรและเปิดเป็นกระบวนวิชาใหม่</p>
	<p>366723 การเกษตรอัจฉริยะต่อสภาพภูมิอากาศเพื่อการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน 3 หน่วยกิต</p>	<p>เปิดกระบวนวิชาใหม่เพื่อรองรับการผลิตบัณฑิตในศตวรรษที่ 21 ที่มีองค์ความรู้และทักษะในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อภาคการเกษตรและป่าไม้ การแก้ไขปัญหาเชิงระบบและก้าวทันต่อการเปลี่ยน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p>366724 การจัดการก๊าซเรือนกระจกในภาคเกษตรและป่าไม้ยั่งยืน 3 หน่วยกิต</p> <p>366733 การวิเคราะห์ผลความสำเร็จของระบบฟาร์ม 3 หน่วยกิต</p> <p>366743 นวัตกรรมและธุรกิจเกิดใหม่สำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่ 3 หน่วยกิต</p>	<p>แปลงพลวัตของโลก</p> <p>เปิดกระบวนวิชาใหม่เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้และพัฒนาทักษะเชิงระบบ รองรับ การเปลี่ยนผ่านสู่การเกษตรคาร์บอนต่ำ และการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในชุมชนแบบบูรณาการ เพิ่มการกักเก็บคาร์บอน เข้าถึงกลไกตลาดคาร์บอนอย่างเป็นธรรมและยั่งยืน</p> <p>1.ปรับเพิ่มชั่วโมงการเรียน เพื่อให้เนื้อหากระบวนวิชามีความสมบูรณ์มากขึ้น</p> <p>2.ปรับรูปแบบจากวัตถุ ประสงค์ของกระบวนวิชาเป็น ผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวน วิชา (CLOs) และสอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่ปรับปรุง</p> <p>1. เปิดกระบวนวิชาใหม่เพื่อให้ นักศึกษามีองค์ความรู้และ ทักษะในการพัฒนาธุรกิจ นวัตกรรมเกิดใหม่ที่เกี่ยวข้อง กับการเกษตรและอาหาร</p> <p>2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ จัดการทรัพยากรเกษตรและ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p><u>366751</u> การเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกรผ่านแนวทางการส่งเสริมแบบอิเล็กทรอนิกส์ 3 หน่วยกิต</p> <p><u>366752</u> การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกร 3 หน่วยกิต</p> <p><u>351760</u> เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและการเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p><u>351761</u> เศรษฐศาสตร์เพื่อเศรษฐกิจสีเขียวและการพัฒนาที่ยั่งยืน 3 หน่วยกิต</p> <p><u>352711</u> การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ 3 หน่วยกิต</p> <p><u>352731</u> การติดต่อสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p><u>352821</u> การบริหารจัดการยุคใหม่สำหรับองค์กรและงานส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท 3 หน่วยกิต</p> <p><u>353751</u> การปรับตัวของพืช 3 หน่วยกิต</p> <p><u>356741</u> การผลิตสัตว์ในระบบเกษตรแบบบูรณาการ 3 หน่วยกิต</p> <p><u>361712</u> ทรัพยากรเกี่ยวกับดินและอากาศของระบบเกษตร 3 หน่วยกิต</p> <p><u>361736</u> การบำบัดดินเพื่อการเกษตรยั่งยืน 3 หน่วยกิต</p>	<p>นำไปสู่ความยั่งยืนในการพัฒนาภาคเกษตรต่อไป</p> <p>1.เปิดกระบวนวิชาใหม่เพื่อพัฒนาความรู้ด้านการส่งเสริมการเกษตร</p> <p>2.เพื่อเพิ่มทักษะกระบวนการเรียนรู้การมีส่วนร่วมต่อการพัฒนาเกษตรกร</p> <p>3.เพื่อส่งเสริมการใช้ ITC ในการพัฒนาการเกษตร</p> <p>เปิดกระบวนวิชาใหม่</p> <p>1.เพื่อพัฒนาความรู้ด้านการวิจัยและพัฒนาชุมชน</p> <p>2.เพื่อเพิ่มทักษะและเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อชุมชน</p> <p>เพิ่มกระบวนวิชาเลือกจากหลักสูตรอื่นเพื่อให้มีความหลากหลายมากขึ้น</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>1.2 กระบวนวิชาเอกสาขาวิชาเฉพาะ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร</p> <p>2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ไม่มี</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ 366899 ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต</p> <p>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย – ภาษต่างประเทศ</p> <p>2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ผู้ที่ไม่ได้เรียนกระบวนวิชา 366701 366702 และ 366703 หรือวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเท่าในระดับปริญญาโทมาก่อน จะต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาเหล่านี้เป็นวิชาบังคับเลือกเพิ่ม โดยไม่นับหน่วยกิตสะสม และให้ลงทะเบียนเรียนแบบ Visitor</p> <p>ง. การสอบวัดคุณสมบัติ</p> <p>1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถ เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์</p> <p>2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก</p> <p>3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้</p> <p>จ. การสอบประมวลความรู้</p> <p>1. นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้เพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถ</p>	<p>1.2 กระบวนวิชาเอกสาขาวิชาเฉพาะ เหมือนเดิม</p> <p>2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง เหมือนเดิม</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ <u>366899 ดุษฎีนิพนธ์</u> 36 หน่วยกิต</p> <p>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1. เหมือนเดิม</p> <p>2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ผู้ที่ไม่ได้เรียนกระบวนวิชา 366701 366702 และ 366708 หรือวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเท่าในระดับปริญญาโทมาก่อน จะต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาเหล่านี้เป็นวิชาบังคับเลือกเพิ่ม โดยไม่นับหน่วยกิตสะสม และให้ลงทะเบียนเรียนแบบ Visitor</p> <p>ง. การสอบวัดคุณสมบัติ</p> <p>เหมือนเดิม</p> <p>จ. การสอบประมวลความรู้</p>	<p>ปรับรูปแบบจากวัตถุประสงค์ของกระบวนวิชาเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชาและปรับให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรที่ปรับปรุง</p> <p>เพื่อให้มีเพิ่มพูนความรู้พื้นฐานด้านระบบเกษตรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>เพื่อมีสิทธิ์สอบป้องกันวิทยานิพนธ์</p> <p>2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก</p> <p>3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้ออนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้</p> <p>ฉ. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</p> <p>1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา ยกเว้น ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1 และต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา</p> <p>2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed, หรือ Web of Science และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 เรื่อง</p> <p>3. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาดำเนินการตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา</p> <p>ช. การสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์</p> <p>นักศึกษาต้องสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์เพื่อสำเร็จการศึกษาซึ่งดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์</p>	<p>เหมือนเดิม</p> <p>ฉ. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</p> <p><u>1. นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา และต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา</u></p> <p><u>2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed, Web of Science หรือได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง และการเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง</u></p> <p>3. เหมือนเดิม</p> <p>ช. การสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์</p> <p>เหมือนเดิม</p>	<p>เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษา ค้นคว้า และมั่งคั่งความรู้ในงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น</p> <p>เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ 15/2565</p>

5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนกำหนดการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

แบบ 1.1 สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาโท

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565		
- ไม่มี -	<p>ปีที่ 1</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต</p> <p style="padding-left: 40px;">ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย</p> <p style="padding-left: 40px;"><u>สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ</u></p> <p style="padding-left: 40px;"><u>สอบวัดคุณสมบัติ</u></p> <p style="padding-left: 40px;"><u>เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์</u></p> <p style="padding-left: 80px;">รวม -</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต</p> <p style="padding-left: 20px;"><u>366897</u> <u>ก.บพ.897</u> <u>ดุซงึนินพนธ์</u> <u>14</u></p> <p style="padding-left: 40px;"><u>เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการ</u></p> <p style="padding-left: 40px;"><u>สัมมนา</u></p> <p style="padding-left: 80px;">รวม <u>14</u></p> <p style="text-align: center;">ปีที่ 2</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต</p> <p style="padding-left: 20px;"><u>366897</u> <u>ก.บพ.897</u> <u>ดุซงึนินพนธ์</u> <u>14</u></p> <p style="padding-left: 40px;"><u>เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการ</u></p> <p style="padding-left: 40px;"><u>สัมมนา</u></p> <p style="padding-left: 80px;">รวม <u>14</u></p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต</p> <p style="padding-left: 20px;"><u>366897</u> <u>ก.บพ.897</u> <u>ดุซงึนินพนธ์</u> <u>14</u></p>		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565
	<p data-bbox="1435 252 1839 284"><u>เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการ</u></p> <p data-bbox="1435 300 1509 331"><u>สัมมนา</u></p> <p data-bbox="1480 352 1995 384">รวม 12</p> <p data-bbox="1525 395 1592 427">ปีที่ 3</p> <p data-bbox="1126 443 2007 480">ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต</p> <p data-bbox="1126 496 1984 528">366897 ก.บพ.897 <u>ดุซงึนินพนธ์ 15</u></p> <p data-bbox="1447 544 1727 576"><u>เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอ</u></p> <p data-bbox="1447 592 1995 624"><u>ผลงานในการสัมมนา 15</u></p> <p data-bbox="1480 639 2007 671">รวม หน่วยกิต</p> <p data-bbox="1126 735 1312 767">ภาคการศึกษาที่ 2</p> <p data-bbox="1429 783 1839 815"><u>ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย</u></p> <p data-bbox="1429 831 1630 863"><u>สอบประมวลความรู้</u></p> <p data-bbox="1429 879 1962 911"><u>สอบดุซงึนินพนธ์ -</u></p> <p data-bbox="1447 927 2007 959">รวม</p>
	<p data-bbox="1350 991 1995 1023">จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 57</p>

แบบ 2.1 สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาโท

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565			
ปีที่ 1				ปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
366706	ก.รท.706	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางการจัดการระบบ เกษตร วิชาเลือก	2 6	366706	ก.บพ.706	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางระบบเกษตร บูรณาการอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน วิชาเลือก	2 6
รวม			8	รวม			8
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
366707	ก.รท.707	การวิเคราะห์ระบบเกษตรเชิงซ้อน	3	366707	ก.บพ.707	การวิเคราะห์ระบบเกษตรบูรณาการ อัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนเชิงซ้อน	3
366893	ก.รท.893	สัมมนาระบบเกษตร 3 วิชาเลือก สัมมนาและนำเสนอผลงาน สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	1 4	366893	ก.บพ.893	สัมมนาบูรณาการเกษตรอัจฉริยะ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3 วิชาเลือก เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอ ผลงานในการสัมมนา สอบวัดคุณสมบัติ สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	1 5
รวม			8	รวม			9

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565			
ปีที่ 2				ปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย			0	366889	ก.บพ.889	หัวข้อเลือกสรรทางระบบเกษตรบูรณาการ อัจฉริยะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3
เสนอหัวข้อโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ สอบวัดคุณสมบัติ สัมมนาและนำเสนอผลงาน				366899	ก.บพ.899	ดุษฎีนิพนธ์ เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอ ผลงานในการสัมมนา	12
รวม			0	รวม			15
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
366894	ก.รก.894	สัมมนาระบบเกษตร 4	1	366894	ก.บพ.894	สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 4	1
366899	ก.รก.899	ดุษฎีนิพนธ์ สัมมนาและนำเสนอผลงาน	12	366899	ก.บพ.899	ดุษฎีนิพนธ์ เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอ ผลงานในการสัมมนา	12
รวม			13	รวม			13

แผนการศึกษาเดิม				แผนการศึกษาใหม่			
ปีที่ 3				ปีที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 1				ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
366899	ก.รท.899	ดุซงูนิพนธ์	12	<u>366895</u>	<u>ก.บพ.895</u>	<u>สัมมนาระบบเกษตรบูรณาการอัจฉริยะ</u>	1
		สอบประมวลความรู้				<u>เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 5</u>	
		สัมมนาและนำเสนอผลงาน		<u>366899</u>	<u>ก.บพ.899</u>	<u>ดุซงูนิพนธ์</u>	12
						<u>เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอ</u>	
						<u>ผลงานในการสัมมนา</u>	
		รวม	12			รวม	13
ภาคการศึกษาที่ 2				ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
366895	ก.รท.895	สัมมนาระบบเกษตร 5	1			<u>ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย</u>	
366899	ก.รท.899	ดุซงูนิพนธ์	12			<u>สอบประมวลความรู้</u>	
		สอบดุซงูนิพนธ์				<u>สอบดุซงูนิพนธ์</u>	
		สัมมนาและนำเสนอผลงาน					
		รวม	13			รวม	-
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร			54	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร			57