



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
5.1 รูปแบบ	2
5.2 ภาษาที่ใช้	2
5.3 การรับเข้าศึกษา	2
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	2
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	5
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	6
12. ผลกระทบ จากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	7
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	7
13. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	8
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	9
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	9
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	9
1.2 ความสำคัญ	9
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	9
1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ELOs)	10
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	11

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	14
1. ระบบการจัดการศึกษา	14
2. การดำเนินการหลักสูตร	14
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	18
3.1 หลักสูตร	18
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	18
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร มี 3 แผนการศึกษา	18
3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร	20
(1) รายวิชาในหมวดต่างๆ	20
3.1.4 แสดงแผนการศึกษา	27
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	34
3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา	47
3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	48
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	48
3.2.2 อาจารย์ประจำ	51
3.2.3 อาจารย์พิเศษ	53
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	54
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย	54
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล	57
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	57
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้าน	58
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	61
3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง	67
3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)	68
3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน	70
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	72
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	72
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	72
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	73

สารบัญ (ต่อ)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	75
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	75
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	75
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	80
1. การกำกับมาตรฐาน	80
2. บัณฑิต.....	80
3. นิสิต.....	81
4. คณาจารย์.....	82
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	82
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	83
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicator).....	84
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	90
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	90
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	91
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	91
4. การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง	91
ภาคผนวก 1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง	
พ.ศ. 2565	92
1.1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ สป.อว. พ.ศ. 2558 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	93
ภาคผนวก 2 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
พร้อมทั้งสาระการปรับปรุง.....	94
2.1 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	95
2.2 ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาของหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 .	100
2.3 ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.	
2565	105
ภาคผนวก 3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	
แห่งชาติ (TOF)	124
ภาคผนวก 4 สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร	128
ภาคผนวก 5 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	131
ภาคผนวก 6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	170

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
: ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Agricultural Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
ชื่อเต็ม : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การเกษตร)
: Doctor of Philosophy (Agricultural Science)
ชื่อย่อ : ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การเกษตร)
: Ph.D. (Agricultural Science)

3. วิชาเอก
ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
หลักสูตรแบบ 1.1 : จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.1 : จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.2 : จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 6 (ปริญญาเอก) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรแล้ว ดังนี้

- คณะกรรมการวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2565
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 4/2565
เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2565
- สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 6/2565 เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2565
- สภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 299 (7/2565) เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 บริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชและสัตว์ รวมทั้งบริษัทที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตทางการเกษตร เป็นอาจารย์หรือนักวิชาการในสถาบันการศึกษา
- 8.2 หน่วยงานราชการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมข้าว กรมปศุสัตว์ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เป็นต้น
- 8.3 เป็นนักวิจัย นักวิเคราะห์นโยบายและแผนทางการเกษตร
- 8.4 นักวิชาการเกษตรในหน่วยงานกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับสินค้าการเกษตร
- 8.5 การประกอบอาชีพส่วนตัว ประกอบธุรกิจทางการเกษตร

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นายภูมิศักดิ์ อินทนนท์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. B.S.	Bioregulation Bioregulation Crop Science	Tokyo University of Agricultural	Japan	2536	18	18
					Tokyo University of Agricultural	Japan	2533		
					Tokyo University of Agricultural	Japan	2531		
2	นายธนัชสันต์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์การเกษตร พืชสวน พืชสวน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2557	12	18
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2552		
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2550		
3	นายอนุพงศ์ วงศ์ดำมี	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชไร่ พืชไร่ เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2558	12	18
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2550		
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547		

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในที่ตั้ง ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในการวางแผนการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ยุทธศาสตร์ชาติครั้งที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันซึ่งมีเป้าหมายพัฒนาที่มุ่งเน้นในการยกระดับศักยภาพของประเทศด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการพัฒนาคนรุ่นใหม่ยกระดับรายได้ในประเด็นด้านการเกษตรสร้างมูลค่าโดยให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตการผลิตทั้งเชิงปริมาณและมูลค่าและความหลากหลายของสินค้าเกษตร ประกอบด้วย เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เกษตรปลอดภัยเกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะยุทธศาสตร์ชาติที่ 3 ด้านการพัฒนาและส่งเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์เพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูงเป็นนวัตกรรม นวัตกรรม ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ และอื่นๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง และยุทธศาสตร์ชาติที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาเพื่อบรรลุความยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ในประเด็นในการพัฒนาความมั่นคงในด้านการเกษตร และอาหารของประเทศและชุมชน ในมิติปริมาณ คุณภาพ ราคาและการเข้าถึงอาหารและการพัฒนาด้านการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ดังกล่าว เมื่อนำมาวิเคราะห์ถึงความจำเป็นที่ต้องพัฒนานคนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางการเกษตรและสภาพทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไป ดังนี้

1) ทางด้านการเกษตรเพื่อนำไปสู่การพัฒนาไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งการเกษตรและหลักสูตรทางการเกษตรต้องตอบสนองการใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (Digital) ด้านหุ่นยนต์ (Robotics) และเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อการพัฒนาการเกษตรของชาติ สร้างศักยภาพการแข่งขันเพื่อการส่งออกผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากภาคการเกษตร ทำให้เกิดความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในทุกๆ แขนงที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การเกษตร ทั้งนี้เพื่อให้ประเทศไทยเข้าสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value based Economy) ตามแผนการพัฒนาประเทศและสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2574) ซึ่งมุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนานวัตกรรม การสร้าง Smart Farmer และ Smart Startup การสร้างแรงงานเฉพาะทางที่มีความเป็นเลิศ จึงจำเป็นต้องสร้างนักวิจัยและการวิจัยขั้นสูงเพื่อสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี เป็นต้น

2) การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอันเนื่องมาจากสภาวะโลกร้อนที่ส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจสังคมและสภาพการผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมทั่วโลก จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยขั้นสูงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถตอบโจทย์ปัญหาทางการเกษตรได้ตามสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงการพัฒนาคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรให้ผ่านมาตรฐานระดับสากล เพิ่มศักยภาพการส่งออกและผลผลิตที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค นำนวัตกรรมมาเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาด ผู้บริโภคและสภาวะการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก

3) การเปิดเสรีทางการค้าและการเคลื่อนย้ายการทำงานอาชีพ ทำให้เกิดการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านการผลิตทางการเกษตร เช่น มาตรฐานการผลิต การตลาด ราคาสินค้าเกษตรและกำลังคนที่มีคุณภาพซึ่งประเทศไทยจำเป็นต้องจัดการศึกษาขั้นสูงเพื่อพัฒนาคนสร้างนักวิจัย (ยกระดับการศึกษา) และสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง ผ่านการวิจัย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจสังคม 4.0 เป็นต้น

4) สังคมโลกาภิวัตน์ ความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสารในสังคมปัจจุบัน เป็นสังคมแห่งความรู้ แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ จึงมีความจำเป็นเพื่อผลิตบุคลากรระดับนักวิจัยหรือนักวิชาการที่สามารถต่อยอดสร้างสรรค์ งานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศและด้านภาษาเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและสร้างเครือข่ายระดับนานาชาติในสังคมโลกาภิวัตน์

5) สถาบันการศึกษาเป็นแหล่งขององค์ความรู้ นวัตกรรมและงานสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและพัฒนา เพื่อตอบสนองตามนโยบายรัฐบาลและแผนการพัฒนาศึกษาของชาติจากกระบวนการวิจัยส่งผลไปถึงการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมและเป็นสังคมแห่งปัญญา

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

1) ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลกอันเนื่องจากการผลิตทางการเกษตรแบบเข้มข้นทำให้เกิดปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่ง จึงจำเป็นต้องมีการวิจัยขั้นสูงและพัฒนานวัตกรรมเพื่อปรับระบบการผลิตทางการเกษตรเชิงอนุรักษ์ และใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า

2) ความตื่นตัวด้านความปลอดภัย การรักษาสุขภาพ และผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม มีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลมาตรฐานด้านกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร รวมทั้งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค

3) ภาคการเกษตร เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับคนจำนวนมาก การปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการหรือกระบวนการเข้าสู่การเกษตรแบบอุตสาหกรรมจึงมีผลกระทบต่อรายได้ของคนจำนวนมาก

ปรับสถานการณ์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง และสถานการณ์ของประเทศ เช่น รายได้ต่อครัวเรือนและ GDP เป็นต้น

12. ผลกระทบ จากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

1) ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนที่มีความรู้ความเป็นเลิศ ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางเพิ่มมากขึ้นเพื่อสร้างนวัตกรรมเพื่อการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อการผลิตและเพิ่มมูลค่าเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม การพัฒนานวัตกรรมเพื่อแปรรูปและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจสังคมที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูง เศรษฐกิจและสังคมมีความมั่นคงและยั่งยืน

2) ผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการและมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดีงามในการดำรงชีวิตและสร้างสรรค์สังคมให้เกิดความสงบและสันติสุขรวมทั้งมุ่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมศิลปวัฒนธรรมและประเพณี

3) ให้ความสำคัญในเรื่องการทำการเกษตรอย่างปลอดภัย ทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภคสินค้าการเกษตร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

4) ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของประเทศและสังคมโลก อย่างรวดเร็ว (Disruption) ให้เป็นที่ยอมรับระดับสากลสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDG's)

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

1) ผลิตนักวิจัยที่มีคุณภาพ มีความเชี่ยวชาญสามารถสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการเกษตรได้ มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี เพื่อผลิตนักวิจัยคุณภาพสูงให้เพียงพอตามความต้องการของประเทศและสอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0

2) ส่งเสริมการใช้สารสนเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน การพัฒนานวัตกรรมและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยขั้นสูง การวิจัยที่นำไปสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทาง สร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ บูรณาการร่วมทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนานวัตกรรมขั้นสูงที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สามารถใช้ประโยชน์ได้จริงในการผลิตทางการเกษตรและการผลิตเพื่อการอุตสาหกรรม

4) บริการทางวิชาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อพัฒนารายได้และคุณภาพชีวิตให้กับวิสาหกิจชุมชนและเกษตรกร

5) ส่งเสริมสนับสนุนการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น

13. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 มีรายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งเน้นการค้นคว้าวิจัยเชิงลึก เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยให้สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของชาติ และมีความสมดุลกับสังคมที่อุดมด้วยปัญญา คุณธรรม จริยธรรม ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1.2 ความสำคัญ

การพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตรภายใต้นโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาลที่ได้วางแผนระยะยาว 20 ปี นั้น เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตรภายใต้แนวคิดการสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อก้าวเข้าสู่การแข่งขันเศรษฐกิจในระดับโลก ภายใต้การสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมการเกษตรนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมดังกล่าว คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงได้พัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 เพื่อสร้างดุษฎีบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางการสร้างสรรค์งานวิจัย เพื่อตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลดังกล่าว เป็นการต่อยอดหลักสูตร พ.ศ. 2560 โดยเน้นการสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของผลงานวิจัย ผ่านกระบวนการจัดการเรียนสอนตามรายวิชาและการทำวิทยานิพนธ์

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย
- 1.3.2 มีองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การเกษตรเชิงลึก
- 1.3.3 สร้างสรรค์โจทย์วิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 1.3.4 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและแสดงออกถึงภาวะความเป็นผู้นำ
- 1.3.5 มีความสามารถสื่อสารทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ

1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ELOs)

เมื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรนี้แล้ว คุชภักบัณฑิตจะสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

- ELO1 ปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพวิจัย
- ELO2 กำหนดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร
- ELO3 สร้างสรรค์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร
- ELO4 แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นร่วมกับผู้อื่น
- ELO5 ประยุกต์ใช้สถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร
- ELO6 สื่อสารงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตรสามารถใช้เทคโนโลยีและสื่อสารภาษาอังกฤษ
- ELO7 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า การวิจัย และการนำเสนอผลงาน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ อว. กำหนดสอดคล้องกับความต้องการของสังคม รวมถึงสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และเป็นสากล</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล 2. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของภาคสังคมเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม 3. นำเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มศักยภาพของหลักสูตร 4. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 5. ติดตามความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิตหรือนายจ้างอย่างสม่ำเสมอติดตามความเข้มแข็งทางวิชาการของนิสิต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประชุมวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 80% 2. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้ายต่อคุณภาพหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5 3. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตใหม่ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5 4. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติในฐาน ISI หรือ SCOPUS ที่คุณภาพตามคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือนำเสนอปากเปล่าในการประชุมระดับนานาชาติ ที่มี proceeding 1 ครั้งและตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ 1 เรื่อง 5. ผลสรุปจากการดำเนินการตาม มคอ. 7 และหนังสือเชิญผู้ใช้บัณฑิตเข้าร่วมพัฒนาหลักสูตร
<p>2. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ภาระกิจของอาจารย์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำได้รับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการสอนรูปแบบต่างๆและการวัดผลประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินตามกรอบคุณวุฒิที่ผู้สอนจะต้องสามารถวัดและประเมินได้เป็นอย่างดี 2. อาจารย์ประจำต้องมีการผลิตผลงานทางวิชาการ เช่น การทำวิจัย การเขียนบทความ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำแต่ละคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพเฉลี่ยอย่างน้อย 1 ครั้งต่อคนต่อปี 2. ปริมาณผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ประจำหลักสูตร เช่น ผลงานวิจัย การเขียนบทความทางวิชาการและตำรา อย่างน้อยเฉลี่ย 1 ผลงานต่อคนต่อปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการของบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ 2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ 2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอกร้อยละ 50 ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน
4. พัฒนาความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษของนิสิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมทักษะการฟังพูดอ่านเขียนภาษาอังกฤษโดยการใช้ตำราภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนและใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยและวิชาสัมมนา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นิสิตร้อยละ 50 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัยในครั้งแรกที่เข้าสอบ
5. การจัดหาครุภัณฑ์การศึกษาที่มีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนและการค้นคว้าวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำแผนการจัดหาครุภัณฑ์การศึกษาในระยะเวลา 5 ปีและเสนอต่อมหาวิทยาลัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้รับการสนับสนุนการจัดหาครุภัณฑ์ทุกปีอย่างน้อยร้อยละ 25 ของแผน
6. แผนการปรับปรุงหลักสูตรให้ มีมาตรฐานเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนดโดย สป.อว.	<ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล 2. ประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอจากผู้เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการวิพากษ์หลักสูตร 2. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 3. รายงานผลการประเมินหลักสูตร SAR
7. แผนการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตทุกภาคการศึกษา 2. ติดตามผลการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ 3. ติดตามผลการสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติของนิสิต 4. ติดตามการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับนานาชาติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร้อยละของการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามแผนการศึกษาของนิสิต 2. ร้อยละของนิสิตที่สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย 3. ร้อยละของการสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติของนิสิต (Qualifying Examination) ที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา 4. ร้อยละของการตีพิมพ์ผลงานวิจัยของนิสิตในระดับนานาชาติของนิสิต 5. จำนวนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการอื่นๆ ของอาจารย์ประจำหลักสูตรในรอบปีการศึกษา
8. แผนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าของวิทยาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมากขึ้น 2. ส่งเสริมให้มีความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งภายในและ/หรือภายนอกสถาบัน 3. เพิ่มวิสัยทัศน์ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำให้มากขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. คณาจารย์เข้ารับการอบรมในสาขาวิชาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะการวิจัย 2. บันทึกให้ความอนุเคราะห์การใช้ทรัพยากรภายใน/ภายนอกสถาบัน 3. บันทึกการเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกและวิทยาการที่มีความเป็นเลิศเฉพาะทางจากภายนอกมาร่วมบรรยายพิเศษ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
9. แผนพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน การประเมินผลของอาจารย์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านและบริการวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนบุคลากรให้พัฒนาการเรียนการสอนและการประเมินผลตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการอบรม 2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกสถาบัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. คณาจารย์ประจำภาควิชาทุกคนได้รับการพัฒนาการเรียนการสอน และการประเมินผลตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี
10. . พัฒนาบุคลากรด้านการเรียน การสอนและการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมให้บุคลากรใช้ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอน 2. การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดองค์ความรู้และนวัตกรรมในการผลิตการเกษตรเชิงอนุรักษ์ให้ได้มาตรฐานสากลเพื่อนำไปประกอบอาชีพเป็น Smart Farmer Smart Start Up เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน 3. พัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิจัยกับศาสตร์อื่นให้มีการเรียนรู้กับการปฏิบัติงานจริง วิจัยพื้นที่เพื่อสร้างนวัตกรรมการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตสินค้าทางการเกษตร เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน 4. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานแบบบูรณาการกับหน่วยงานภายนอกสถาบันเพื่อแก้ปัญหาเศรษฐกิจและสังคมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติและระดับนานาชาติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชานั้นๆ 2. จำนวนผลงานวิชาการของคณาจารย์ประจำ เช่น ผลงานตีพิมพ์ลงในวารสาร บทความทางวิชาการ หรือตำรา อย่างน้อยจำนวน 60% ของจำนวนอาจารย์ประจำ 3. จำนวนโครงการบริการวิชาการและโครงการวิจัยหรือจำนวนครั้งที่อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมดำเนินการกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติและระดับนานาชาติ
11. แผนการพัฒนาศักยภาพของนิสิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนให้นิสิตมีโอกาสเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานในระดับสากล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนนิสิตให้เข้าร่วมการประชุมและสัมมนาในระดับนานาชาติอย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2.1 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

3.1 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น

เดือน มิถุนายน - ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย

เดือน พฤศจิกายน - มีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2.2.1 วุฒิการศึกษา

หลักสูตรแบบ 1.1: ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัย

1. จบการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตในสาขาที่สามารถเชื่อมโยงกับ วิทยาศาสตร์การเกษตร

2. มีประสบการณ์การทำงานหรือด้านการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น เป็นร่วมวิจัยในโครงการวิจัย หรือเป็นผู้ช่วยนักวิจัย หรือมีผลงาน ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท

3. มีหลักฐานการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท

4. กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้นให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

เพิ่มเติม

หลักสูตรแบบ 2.1: ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัยโดยมีการศึกษารายวิชา

1. จบการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตในสาขาที่สามารถเชื่อมโยงกับ วิทยาศาสตร์การเกษตร
2. กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้นให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

เพิ่มเติม

หลักสูตรแบบ 2.2: ปริญญาตรีต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัยโดยมีการศึกษารายวิชา

1. จบการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตในสาขาที่สามารถเชื่อมโยงกับวิทยาศาสตร์ การเกษตร
2. เกรดเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่า 3.00
3. กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้นให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

หมายเหตุ: ผู้สมัครเรียน เมื่อได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรแล้วจะต้องมีเกณฑ์ ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยเกณฑ์ด้านภาษาอังกฤษด้วย

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. นิสิตบางส่วนยังขาดทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ ถึงแม้ว่าจะผ่านเกณฑ์การ รับเข้าของมหาวิทยาลัย
2. นิสิตแรกเข้าบางส่วนมีปัญหาในเรื่องการตั้งโจทย์วิจัยและประเด็นการวิจัย
3. นิสิตแรกเข้าบางส่วนมีปัญหาในการวางแผนการเรียนการทำวิจัยและการตีพิมพ์ ผลงานวิจัย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. แนะนำนิสิตเข้าอบรมหลักสูตรภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยเปิด หรือเรียนด้วยตนเองที่ กองพัฒนาภาษาและกิจการต่างประเทศ (DIALD)
2. มอบหมายให้คณาจารย์ที่รับผิดชอบเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการคอยติดตาม และ ให้คำแนะนำแก่นิสิต
3. สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมอบรมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยซึ่งจัดโดยบัณฑิตวิทยาลัย
4. จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย/ด้านภาษาต่างประเทศ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5ปี

2.5.1 แผนการศึกษาแบบ 1.1 : ปริญญาโทต่อปริญญาเอก เน้นการทำวิจัย

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5

2.5.2 แผนการศึกษาแบบ 2.1: ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัยโดยมีการศึกษารายวิชา

เพิ่มเติม

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5

2.5.3 แผนการศึกษาแบบ 2.2: ปริญญาตรีต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัยโดยมีการศึกษารายวิชา

เพิ่มเติม

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	2	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 2	-	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 3	-	-	2	2	2
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	2	2
รวม	2	4	6	8	8
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	2	2

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 ประมาณการงบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	816,000	1,608,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000
รวมรายรับ	816,000	1,608,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000

2.6.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย

รายการจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. ค่าตอบแทน	120,000	240,000	360,000	360,000	360,000
2. วัสดุ	216,000	432,000	620,000	620,000	620,000
3. วัสดุ	180,000	400,000	620,000	620,000	620,000
4. ครุภัณฑ์	300,000	536,000	800,000	800,000	800,000
รวมรายจ่าย	816,000	1,608,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต

ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 200,000 บาท ต่อคนต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ เช่น ออนไลน์

หมายเหตุ : การจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ จะใช้เฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เท่านั้น

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร มี 3 แผนการศึกษา

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1	งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า	-	12	24	-	12	24
	1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	-	6	6
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	-	6	18
2	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	48	36	48	48	36	48
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	-	6	6	6
จำนวนหน่วยกิตรวม (ตลอดหลักสูตร)		48	48	72	48	48	72

3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตรแบบ 1.1

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดทั้งหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
(1) วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต
(2) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	6 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตรแบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดทั้งหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
(1) งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
1.1 วิชาบังคับ	6 หน่วยกิต
1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(2) วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
(3) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	6 หน่วยกิต

3.1.2.3 โครงสร้างหลักสูตรแบบ 2.2

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดทั้งหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต
(1) งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1.1 วิชาบังคับ	6 หน่วยกิต
1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
(2) วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต
(3) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

(1) รายวิชาในหมวดต่างๆ

ก. กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 1.1

	วิทยานิพนธ์	จำนวน	48 หน่วยกิต
107691	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1, Type 1.1		6 หน่วยกิต
107692	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1		6 หน่วยกิต
107693	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1		9 หน่วยกิต
107694	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1		9 หน่วยกิต
107695	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1		9 หน่วยกิต
107696	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1		9 หน่วยกิต
	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
107601	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรม ทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร Essential Tools for Advanced Research and Integrated Agricultural Innovations for Agricultural Science		3(3-0-6)
107602	สัมมนา 1 Seminar 1		1(0-2-1)
107603	สัมมนา 2 Seminar 2		1(0-2-1)
107604	สัมมนา 3 Seminar 3		1(0-2-1)

ข. กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 2.1			
	รายวิชา	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
	วิชาบังคับ	จำนวน	6 หน่วยกิต
107611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร Advanced Research Methodology in Agricultural Science		3(3-0-6)
107612	ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน Sustainable Agricultural Production System		3(2-3-5)
	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า		6 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพืชศาสตร์			
107621	พืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรม Genetically Modified Crops		3(2-3-5)
107622	ชีววิทยาโมเลกุลที่จำเป็น Essential Molecular Biology		3(2-3-5)
107623	สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย Postharvest Physiology and Technology of Perishable Crops		3(2-3-5)
107624	นาโนเทคโนโลยีทางการเกษตร Agricultural Nanotechnology		3(2-3-5)
107625	สารทุติยภูมิในพืชและการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร Plant Secondary Metabolites and Their Utilization in Agriculture		3(2-3-5)
107626	อัลลีโลพาธี Allelopathy		3(2-3-5)
กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อมในการผลิตพืช			
107631	ระบาดวิทยาและการจัดการโรคพืช Epidemiology and Plant Disease Management		3(2-3-5)
107632	การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง Advanced Insect Pest Management		3(2-3-5)
107633	จุลชีววิทยาทางดินขั้นสูง Advanced Soil Microbiology		3(2-3-5)
107634	ความสัมพันธ์ดิน น้ำและพืช Soil Water and Plant Relationship		3(2-3-5)
107635	เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพขั้นสูง Advance Technology for Biofertilizer Production		3(2-3-5)
107636	สารกำจัดวัชพืชกับกลไกทางสรีรวิทยาของพืช Herbicide and Mode of Action on Plant Physiology		3(2-3-5)
107637	เคมีและเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร Chemistry and Technology of Agrochemical Formulations		3(2-3-5)

107638	การจัดการวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี Non-Chemical Weed Management	3(2-3-5)
กลุ่มวิชาการบริหารและจัดการทรัพยากรเกษตร		
107641	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ Precision Agriculture Science and Technology	3(2-3-5)
107642	ระบบการจัดการสารสนเทศทางการเกษตร Agriculture Information Management System	3(2-3-5)
107643	การจัดการระบบเกษตรและความเสี่ยง Agricultural Systems and Risk Management	3(2-3-5)
107644	การจัดการความเสี่ยงธุรกิจเกษตร Agribusiness Risk Management	3(2-3-5)
กลุ่มประมง		
107651	ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์ Biodiversity of Fisheries Resources and Utilization	3(2-3-5)
107652	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำชั้นสูง Advanced Aquaculture Technology and Breeding	3(2-3-5)

หมายเหตุ ในรายวิชา 107xxxx หากนิสิตมีความจำเป็นจะต้องไปเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้มีความรู้เพิ่มเติมในการทำวิทยานิพนธ์ ให้สามารถไปเลือกเรียนรายวิชาในระดับปริญญาเอกของหลักสูตรอื่นๆภายในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และประธานหลักสูตร

	วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
107697	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	3 หน่วยกิต
107698	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	6 หน่วยกิต
107699	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต
107791	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต
107792	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation 5, Type 2.1	9 หน่วยกิต
	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
107601	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรม ทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร Essential Tools for Advanced Research and Integrated Agricultural Innovations for Agricultural Science	3(3-0-6)
107602	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
107603	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
107604	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

ค. กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 2.2

รายวิชา	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	จำนวน	6 หน่วยกิต
107611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร Advanced Research Methodology in Agricultural Science		3(3-0-6)
107612 ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน Sustainable Agricultural Production System		3(2-3-5)
วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพืชศาสตร์		
107621 พืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรม Genetically Modified Crops		3(2-3-5)
107622 ชีววิทยาโมเลกุลที่จำเป็น Essential Molecular Biology		3(2-3-5)
107623 สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย Postharvest Physiology and Technology of Perishable Crops		3(2-3-5)
107624 นาโนเทคโนโลยีทางการเกษตร Agricultural Nanotechnology		3(2-3-5)
107625 สารทุติยภูมิในพืชและการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร Plant Secondary Metabolites and Their Utilization in Agriculture		3(2-3-5)
107626 อัลลีโลพาธี Allelopathy		3(2-3-5)
กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อมในการผลิตพืช		
107631 ระบาดวิทยาและการจัดการโรคพืช Epidemiology and Plant Disease Management		3(2-3-5)
107632 การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง Advanced Insect Pest Management		3(2-3-5)
107633 จุลชีววิทยาทางดินขั้นสูง Advanced Soil Microbiology		3(2-3-5)
107634 ความสัมพันธ์ดิน น้ำและพืช Soil Water and Plant Relationship		3(2-3-5)
107635 เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพขั้นสูง Advance Technology for Biofertilizer Production		3(2-3-5)
107636 สารกำจัดวัชพืชกับกลไกทางสรีรวิทยาของพืช Herbicide and Mode of Action on Plant Physiology		3(2-3-5)
107637 เคมีและเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร Chemistry and Technology of Agrochemical Formulations		3(2-3-5)

107638	การจัดการวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี Non-Chemical Weed Management	3(2-3-5)
--------	---	----------

กลุ่มวิชาการบริหารและจัดการทรัพยากรเกษตร

107641	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ Precision Agriculture Science and Technology	3(2-3-5)
107642	ระบบการจัดการสารสนเทศทางการเกษตร Agriculture Information Management System	3(2-3-5)
107643	การจัดการระบบเกษตรและความเสี่ยง Agricultural Systems and Risk Management	3(2-3-5)
107644	การจัดการความเสี่ยงธุรกิจเกษตร Agribusiness Risk Management	3(2-3-5)

กลุ่มประมง

107651	ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์ Biodiversity of Fisheries Resources and Utilization	3(2-3-5)
107652	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำชั้นสูง Advanced Aquaculture Technology and Breeding	3(2-3-5)

หมายเหตุ ในรายวิชา 107xxxx หากนิสิตมีความจำเป็นจะต้องไปเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้มีความรู้เพิ่มเติมในการทำวิทยานิพนธ์ ให้สามารถไปเลือกเรียนรายวิชาในระดับปริญญาเอกของหลักสูตรอื่นๆภายในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และประธานหลักสูตร

	วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต
107793	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต
107794	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต
107795	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต
107796	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต
107797	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5, Type 2.2	9 หน่วยกิต
107798	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6, Type 2.2	9 หน่วยกิต

	รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
107601	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรม ทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร Essential Tools for Advanced Research and Integrated Agricultural Innovations for Agricultural Science	3(3-0-6)
107602	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
107603	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
107604	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ก. แผนการศึกษาแบบ 1.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

107601	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรม ทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร (ไม่นับหน่วยกิต) Essential Tools for Advanced Research and Integrated Agricultural Innovations for Agricultural Science (Non-credit)	3(3-0-6)
107691	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต

รวม

6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

107602	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)
107692	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต

รวม

6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

107603	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)
107693	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

107604	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)
107694	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

107695	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

107696	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ข. แผนการศึกษาแบบ 2.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

107601	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรม ทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร (ไม่นับหน่วยกิต) Essential Tools for Advanced Research and Integrated Agricultural Innovations for Agricultural Science (Non-credit)	3(3-0-6)
107611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร Advanced Research Methodology in Agricultural Science	3(3-0-6)
107612	ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน Sustainable Agricultural Production System	3(2-3-5)
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

107602	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)
107697	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

107603	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)
107698	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	6 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาปลาย

107604	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)
107699	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาต้น

107791	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาปลาย

107792	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation 5, Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ค. แผนการศึกษาแบบ 2.2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

107601	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรม ทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร (ไม่นับหน่วยกิต) Essential Tools for Advanced Research and Integrated Agricultural Innovations for Agricultural Science (Non-credit)	3(3-0-6)
107611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร Advanced Research Methodology in Agricultural Science	3(3-0-6)
107612	ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน Sustainable Agricultural Production System	3(2-3-5)
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

107602	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)
107793	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

107794	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

107603	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)
107795	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

107604	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)
107796	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

107797	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5, Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาปลาย

107798	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6, Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 107601 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)
Essential Tools for Advanced Research and Integrated Agricultural Innovations for Agricultural Science
 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักการวิเคราะห์ส่วนประกอบและวิธีการใช้งานเครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ เทคนิคทางด้านทางสเปกโทรสโกปีที่เกี่ยวข้องกับการดูดกลืนแสงและการคายแสงของอะตอมและโมเลกุล หลักการ วิธีการ เทคนิค และการประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับโครมาโทกราฟีเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร บูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่า การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานการส่งออกเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน
- Essential scientific instruments used in advance agricultural science research, principles, components and protocols of analysis equipment for chemical, physical, and biological analysis, techniques of spectroscopy, light absorption and reduce of light in atomic level, principles, techniques, and apply method of chromatography for agricultural science research, integration of suitable innovation and technology for development of yied and quality, standardization of agricultural products for export and competition
- 107602 สัมมนา 1 1(0-2-1)
Seminar 1
 การค้นคว้าวิเคราะห์วิจารณ์บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการเกษตรทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเตรียมวิทยานิพนธ์ เตรียมเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์ การนำเสนอด้วยวาจา
- Learn to search, analyze and criticize national and international scientific publications related to agricultural sciences, to search for research topic, prepare a thesis proposal and oral presentation
- 107603 สัมมนา 2 1(0-2-1)
Seminar 2
 การฝึกค้นคว้า วิเคราะห์และวิจารณ์บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรทั้งในและต่างประเทศ ประกอบการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ การนำเสนอด้วยวาจา
- Learn to search, analyze and criticize national and international scientific publications related to agricultural sciences, to prepare to progressive report of research thesis and oral presentation

- 107604** **สัมมนา 3** **1(0-2-1)**
Seminar 3
 การฝึกค้นคว้า วิเคราะห์และวิจารณ์บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร
 ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
 Learn to search, analyze and criticize national and international scientific publications
 related agricultural sciences, to prepare a research paper for publication in academic journal
- 107611** **ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร** **3(3-0-6)**
Advance Research Methodology in Agricultural Science
 ความหมายและปรัชญาการวิจัยขั้นสูง จรรยาบรรณนักวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัยขั้นสูง
 เป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัยในขั้นสูง การเขียนโครงร่างการวิจัย เทคนิคเฉพาะด้าน
 เพื่อการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร ในด้านตัวแปรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มี
 ประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติที่เหมาะสม การประเมินผลการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยและ
 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์
 Research definition and Philosophy of advance research, ethics of researchers,
 advance research problem determination, goal of research, types and research processes in
 advance, research proposal writing, advance research techniques in agricultural science,
 variables and sample groups, data collection efficiency, several statistics data analysis,
 results evaluation, presentation, application of the research output for further utilities
- 107612** **ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน** **3(2-3-5)**
Sustainable Agricultural Production System
 ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืนและเทคโนโลยีสะอาดการคัดเลือกปัจจัยการผลิตที่เป็น
 มิตรต่อสิ่งแวดล้อมการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม การลดการใช้สารเคมี การเกษตรแบบใช้ต้นทุนต่ำและการ
 จัดการศัตรูพืชแบบยั่งยืน
 Sustainable agricultural production system, and clean technologies.
 Environmentally friendly agricultural materials selection, good agricultural practices,
 reduction of chemical use, low input agriculture, and sustainable pest management

107621 พืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรม 3(2-3-5)

Genetically Modified Crops

เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการดัดแปลงพันธุวิศวกรรมพืชและเทคนิค เครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูง เพื่อใช้ในการดัดแปลงพันธุวิศวกรรม พืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรมที่ปลูกเป็นการค้าทั่วโลกและพันธุ์ที่กำลังพัฒนาขึ้นมาใหม่ บันทึกความปลอดภัยของพืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพืชดัดแปลงพันธุกรรม ความเกี่ยวข้องของผู้บริโภค ข้อโต้แย้งที่มีต่อพืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรมและแนวโน้มสำหรับพืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรม

Advance technology for plant genetic engineering and techniques, Science Instruments for genetically modified crops, genetically modified crops that are grown commercially around the world and the new varieties that are being developed, the safety record of genetically modified crops, the legislation and concerning laws, the concern of consumers, the genetically modified crop debate and the prospects for genetically modified crops

107622 ชีววิทยาโมเลกุลที่จำเป็น 3(2-3-5)

Essential Molecular Biology

เทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุลต่าง ๆ ที่สำคัญในงานวิจัย ยีนโคลนนิ่ง การหาลำดับยีน พีซีอาร์ การเลี้ยงเชื้ออีโคไล การสกัดแยกดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ ในนิวเคลียส อาร์เอ็นเอในไซโทพลาซึม เทคนิคเจลอิเล็กโตรรีซิส เอนไซม์ตัดจำเพาะชนิดต่าง ๆ การเตรียมเวกเตอร์ในการทำโคลนนิ่ง การสร้างดีเอ็นเอลูกผสม การนำดีเอ็นเอลูกผสมใส่ในเซลล์ อีโคไล และการคัดเลือก

107623 สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย 3(2-3-5)

Postharvest Physiology and Technology of Perishable Crops

การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี ชีวฟิสิกส์ และสรีรวิทยาของผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย ภายหลังจากการเก็บเกี่ยว วิธีการและเทคนิคในการยืดอายุการเก็บรักษา และการรักษาคุณภาพ การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวก และเทคนิคการเก็บรักษา การประเมินคุณภาพ กลไกของกระบวนการทางสรีรวิทยา การควบคุมการแก่ การสุก และการเสื่อมสภาพของผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย

Biochemical, biophysical and physiological changes of harvested perishable crops and consideration of methods and techniques to prolong life and maintain quality of perishable commodities. Use of storage facilities and techniques, quality evaluation, and physiological mechanism. The control of maturation, ripening and senescence of perishable commodities

107624 **นาโนเทคโนโลยีทางการเกษตร** 3(2-3-5)

Agricultural Nanotechnology

การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีเพื่อการผลิตทางการเกษตร รวมไปถึงด้านโรคพืชและสุขภาพสัตว์ เพื่อเป็นระบบการป้องกันและบำบัด นาโนไบโอเทคโนโลยี สำหรับการผลิตพืชและสัตว์ การใช้เทคโนโลยีนาโนกับการเกษตรสมัยใหม่ ความสำคัญและผลกระทบต่อเกษตรและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง นาโนเทคโนโลยีกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การทำฟาร์ม ประมง และปศุสัตว์ วัสดุนาโน และอนุภาคนาโนสำหรับอุตสาหกรรมทางการเกษตร

Applications of nanotechnology for agricultural productions include plant disease and animal health for prevention and treatment system, nanobiotechnology for crop and livestock production, the use of nanotechnology in modern agriculture, the magnitude of effects on agriculture and related knowledge field, nanotech and natural resource, farming, fisheries, and livestock management, nanomaterial and nanoparticle for agricultural industry

Essential Molecular biology techniques for research; Gene cloning, sequencing and PCR, techniques for culturing of *Escherichia coli*, Purification of DNA, RNA and cytoplasmic RNA, Electrophoresis of DNA and RNA, Restriction enzymes, preparation of vectors for molecular cloning experiments, construction of recombinant molecules, introduction of DNA into *E. coli* cells, and recombinant selection

107625 **สารทุติยภูมิในพืชและการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร** 3(2-3-5)

Plant Secondary Metabolites and Their Utilization in Agriculture

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและสิ่งมีชีวิต การจำแนกสารทุติยภูมิจากพืช โครงสร้างของกลุ่มสารเคมี วัฏจักรการผลิตสารทุติยภูมิ การสกัดและการทำสารบริสุทธิ์ เครื่องมือวิเคราะห์สารสำคัญในพืช การใช้ประโยชน์จากสารทุติยภูมิทางการเกษตร

Plant-organism interaction, types of secondary metabolites, structure of secondary metabolites, pathway of secondary metabolite biosynthesis, extraction and purification, tools for analyzing compounds, utilization of secondary metabolites in agriculture.

- 107626 อัลลีโลพาธี** **3(2-3-5)**
Allelopathy
 ความหมายของอัลลีโลพาธี ประวัติศาสตร์ ปฏิสัมพันธ์ของพืช การเกิดอัลลีโลพาธีในสิ่งแวดล้อมเกษตร อัลลีโลพาธีในสาหร่าย อัลลีโลพาธีในจุลินทรีย์ อัลลีโลพาธีในระบบนิเวศป่าไม้ สารอัลลีโลพาธี กลไกของสารอัลลีโลพาธี การประยุกต์ใช้อัลลีโลพาธีทางการเกษตร
 Means of allelopathy, history of allelopathy, plant interaction, allelopathy in agricultural ecosystem, allelopathy in algae, allelopathy in microorganisms, allelopathy in forest ecosystem, allelochemicals, mode of action of allelochemicals, utilization of allelopathy in agriculture.
- 107631 ระบาดวิทยาและการจัดการโรคพืช** **3(2-3-5)**
Epidemiology and Plant Disease Management
 แนวคิดทางระบาดวิทยาทางด้านโรคพืช การวินิจฉัยโรคพืช การประเมินความรุนแรงของเชื้อโรคพืช การเปลี่ยนแปลงของความรุนแรงและความต้านทานของเชื้อโรคพืชกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ภาระบวมการเข้าทำลาย การแพร่ระบาดของเชื้อโรคพืชทางใบ ทางดิน และทางเมล็ดพันธุ์ การแพร่ระบาดของโรคพืชเชิงพื้นที่
 Epidemiology concept of plant pathology, plant disease diagnosis, assessment of plant disease severity, plant diseases variation in virulence and fungicide resistance and their application to disease control, infection strategies of plant parasite, dispersal of foliar plant pathogen, soil borne and seed borne diseases, spatial patterns of disease epidemic
- 107632 การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง** **3(2-3-5)**
Advanced Insect Pest Management
 แมลงศัตรูที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจทั้งด้าน ชีววิทยา นิเวศวิทยา ความสำคัญทางเศรษฐกิจ วิธีการควบคุมโดยทั่วไป และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ภาระบวมการทางสถิติต่าง ๆ และแบบจำลองทางสถิติสำหรับการบริหารจัดการศัตรูพืช การใช้ระบบการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชเพื่อควบคุมแมลงศัตรูพืชในพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ การประเมินผลทั้งในส่วนของประสิทธิภาพการควบคุม การวิเคราะห์ต้นทุนกำไร กระทบทางสิ่งแวดล้อม การยอมรับของสาธารณะ มีการปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชในแปลงสภาพไร่
 Major insect pests in economic crops focused on their biology, ecology, economy, conventional control methods and impact to environment, statistical method and modeling for insect pest management. System approach on insect pest management program to control insect pests of economic crops, evaluation on control efficacy, cost benefit analysis, environmental impact, public acceptance. Field trial of insect pest management on economic crop required

107633 จุลชีววิทยาทางดินขั้นสูง 3(2-3-5)

Advanced Soil Microbiology

บทบาทและความสำคัญของจุลินทรีย์ในระบบนิเวศในดินที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และคุณภาพของดิน น้ำและอากาศ อิทธิพลของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและการใช้ที่ดินที่มีผลกระทบต่อ กิจกรรมและความหลากหลายของจุลินทรีย์ดิน การเปลี่ยนแปลงของจุลินทรีย์ดินทั้งในเชิงพื้นที่และเวลา และการจัดการความหลากหลายของจุลินทรีย์ดินเพื่อประโยชน์ในการให้บริการของระบบนิเวศ

Roles and significance of microorganisms in soil ecosystems on plant growth and quality of soil, water and air, influences of environmental factors and land use on microbial activity and diversity, spatial and temporal changes in soil microorganisms, and management of soil microbial diversity for ecological services

107634 ความสัมพันธ์ดิน น้ำและพืช 3(2-3-5)

Soil Water and Plant Relationship

ความสัมพันธ์ของ ดิน น้ำ และพืชในระบบการเกษตร การจัดการทรัพยากรดินและน้ำด้วย เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ความสามารถในการเก็บกักน้ำของดิน กระบวนการ เคลื่อนย้ายธาตุอาหารและน้ำในดิน กลไกการดูดธาตุอาหารของรากพืช อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมบนดินที่มี ผลต่อการดูดธาตุอาหารและน้ำของพืช สรีรวิทยาของพืช การสูญเสียน้ำจากดินและพืช การจัดการดิน น้ำ และพืชเพื่อการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตพืช

Soil, water and plant relationships under the agricultural production system. suitable technology of soil and water management to improve productivity, water holding capacities of soil, transportation of nutrients and water in soil, mechanism of nutrients and water absorption by plant roots, effect of environments to nutrients and water absorption, plant physiology, loss of water from plant and soil. management of soil and water relationships to promotion of growth and yield of plants

107635 เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพขั้นสูง 3(2-3-5)

Advance Technology for Biofertilizer Production

กฎหมายปุ๋ยและมาตรฐานของปุ๋ย ชนิดของปุ๋ย บทบาทของธาตุอาหารพืชต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต, การผลิตปุ๋ยเพื่อการอนุรักษ์ดินและสิ่งแวดล้อม การผลิตปุ๋ยเคมีน้ำ การผลิตน้ำหมักชีวภาพประสิทธิภาพสูง การผลิตน้ำสกัดสมุนไพรประสิทธิภาพสูง การผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดประสิทธิภาพสูง การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพปั้นเม็ดสูตรผสม, การผลิตปุ๋ยฮอร์โมนเม็ดสูตรผสม(HO) เครื่องจักรและระบบเพื่อการผลิตปุ๋ย การจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมกับพื้นที่ การจัดการปุ๋ยเฉพาะพืช การจัดการปุ๋ยเพื่อเป้าหมายในเชิงคุณภาพแบบเจาะจง การผลิตปุ๋ยในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจปุ๋ย

Fertilizer laws and standard of fertilizers, Types of fertilizers, effected of nutrients to plant growth and yields, , production of fertilizer for soil improvement and environmental conservation, advance in chemical-liquid fertilizer production, advance in bio-liquid fertilizer production, advance in herbal extract liquid, advance in pressed organic fertilizer production, advance in granular organic fertilizer production, advance in chemical and organic fertilizer with hormone mixed formula, Machinery and equipments for fertilizer production, fertilizers apply for special areas. fertilizer management for specific purpose, production of fertilizer in industrial scale and fertilizer business

107636 สารกำจัดวัชพืชกับกลไกทางสรีรวิทยาของพืช 3(2-3-5)

Herbicide and Mode of Action on Plant Physiology

วัชพืช สารป้องกันกำจัดวัชพืช การเข้าสู่ต้นพืช การเคลื่อนย้ายของสารกำจัดวัชพืช กลไกการทำลายวัชพืช กระบวนการสังเคราะห์แสง กระบวนการหายใจ การสังเคราะห์โปรตีน การสังเคราะห์กรดไขมัน การสังเคราะห์รงควัตถุ สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ความเป็นพิษต่อพืช การยับยั้งการงอก

Weeds, herbicides, entry and movement of herbicides, mode of actions, photosynthesis, plant respiration, protein biosynthesis, amino acid biosynthesis, pigment biosynthesis, plant growth regulator, crop toxicity, inhibition of seed germination

107637 เคมีและเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร 3(2-3-5)
Chemistry and Technology of Agrochemical Formulations

ภาพรวมของเคมีเกษตรและการใช้ รูปผลิตภัณฑ์ของเคมีเกษตร เม็ดละลายน้ำ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยของเคมีเกษตร เคมีเกษตรโดยใช้สารลิกนิน สารจับใบและสารเพิ่มประสิทธิภาพ การปรับปรุงคุณภาพของเคมีเกษตร เทคนิคการใช้เคมีเกษตร การบรรจุผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเคมีเกษตรในประเทศไทย การจัดการขยะและซากของเคมีเกษตร

Review of major agrochemical classes and use, formulation of agrochemicals water-dispersible granules, recent developments on safer formulations of agrochemicals, agrochemical formulations using natural lignin products, novel surfactants and adjuvants for agrochemicals, improving agrochemical performance: possible mechanisms for adjuvancy, application techniques for agrochemicals, packaging of agrochemicals, regulatory requirements in the Thailand, waste management and disposal of agrochemicals

107638 การจัดการวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี 3(2-3-5)
Non-Chemical Weed Management

วัชพืช การจัดการวัชพืช การจัดการวัชพืชโดยวิธีกล การจัดการวัชพืชโดยวิธีการเกษตรกรรม การจัดการวัชพืชด้วยชีววิธี การจัดการวัชพืชด้วยสารสกัดจากพืชหรือจุลินทรีย์ เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้จัดการวัชพืชในพืชเศรษฐกิจ

Weeds, herbicides, entry and movement of herbicides, mode of actions, photosynthesis, plant respiration, protein biosynthesis, amino acid biosynthesis, pigment biosynthesis, plant growth regulator, crop toxicity, inhibition of seed germination

107641 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5)
Precision Agriculture Science and Technology

เพื่อเข้าใจและสามารถใช้เทคโนโลยีและเทคนิคต่าง ๆ สำหรับการจัดการฟาร์มอย่างแม่นยำ ให้กับนิสิตที่ไม่มีพื้นด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาก่อน เนื้อหาคอร์สนี้จึงครอบคลุมเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศทั้ง 3 ด้าน คือ ระบบพิกัดตำแหน่งบนพื้นโลก ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการสำรวจจากระยะไกล โดยเน้นทำความเข้าใจหลักวิทยาศาสตร์ที่สำคัญในการนำมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศทั้ง 3 นอกจากนี้จะได้เชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายหรือสาธิตซอฟต์แวร์หรือเครื่องจักรกลเกษตรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรแม่นยำ

To understand and use techniques and technologies developed for precision farming management, the course will cover Global Positioning Systems (GPS), Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing. Experts on precision agriculture technologies will be invited to present a lecture and/or demonstrate a specific software program or machinery used in precision agriculture (students will be notified in advance)

- 107642 ระบบการจัดการสารสนเทศทางการเกษตร 3(2-3-5)**
Agriculture Information Management System
 แนวคิดภูมิสารสนเทศเกษตร ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ความผันแปรเชิงพื้นที่ การสุ่มแบบกริด ภูมิสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ การค้าเกษตรทางอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการผลิต การวิจัย และการส่งเสริมทางการเกษตร
 Agro-informatics concept, Data for decision, Spatial variability, Grid sampling, Geostatistics, Spatial data analysis, Electronic commerce in agriculture, Information technology in agricultural production, agricultural research, agricultural extension management
- 107643 การจัดการระบบเกษตรและความเสี่ยง 3(2-3-5)**
Agricultural Systems and Risk Management
 โลกทัศน์ทางด้านวิทยาศาสตร์ระบบ เทคนิคการวิเคราะห์ความเสี่ยง คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการปรับใช้เทคโนโลยี เทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน การวิเคราะห์และตัดสินใจด้านความเสี่ยงการเกษตร การอภิปรายความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและธุรกิจเกษตร
 Systems science perspective. Techniques for analysis of risk, environmental value, technological change, and technology adoption, Updated technologies and applications, Agricultural risk analysis and decision making, Discussion of risk associated with agricultural production and agribusiness
- 107644 การจัดการความเสี่ยงธุรกิจเกษตร 3(2-3-5)**
Agribusiness Risk Management
 กลยุทธ์ในการจัดการผลผลิต ราคา การเงิน กฎระเบียบ คน และความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี การประยุกต์วิธีการ HACCP เพื่อประเมินและควบคุมความเสี่ยงของธุรกิจเกษตร การทำความเข้าใจด้านการค้าและการกีดกันทางการค้า นโยบายและมาตรการของรัฐบาลและองค์กรต่าง ๆ ต่อการจัดการความเสี่ยง
 Strategies for managing production, price, financial, legal, human and technological risk. Apply Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) methodology to assess and control risk in agribusiness. Understanding of commodity trading and hedging. Government and institutional policies and their implications for risk management

107651 ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์ 3(2-3-5)

Biodiversity of Fisheries Resources and Utilization

ความสำคัญของพรรณไม้น้ำ สาหร่ายและแพลงก์ต่อนต่อการผลิตสัตว์น้ำ การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น เทคโนโลยีการควบคุมคุณภาพน้ำและเติมสารอาหาร การประยุกต์ใช้สารอาหารจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาทำการเพาะเลี้ยงสาหร่ายและแพลงก์ตอน เพื่อให้ได้ผลผลิตและคุณค่าทางมคอ. 2 43 โภชนาการสูง ประหยัดต้นทุนการเพาะเลี้ยงสาหร่ายและแพลงก์ตอน นำผลผลิตที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่สูง มีปฏิบัติการภาคสนาม การประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐาน ด้านนิเวศวิทยาทั่วไป และนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ เพื่อการพัฒนาสังคมอย่างบูรณาการและยั่งยืน เช่น การประมงในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่การประมงแบบชีววิถีและการบำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีวภาพ เป็นต้น

The importance of aquatic plants; algae and plankton relating to aquatic animals production; new technology application such as water quality technology control and nutrient supplement; applying nutrients from the nature and the environment to culture algae and plankton to produce a high production and enriched nutrition values with low cost; the use of algae, plankton and aquatic plants to increase the aquaculture production efficiency; The applied basic knowledge in general ecology and aquatic ecology for integration in the long-lasting social development; for example, new system in agricultural theory, fisheries biological way of life, and bioremediation, etc. Field trip included

107652 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำขั้นสูง 3(2-3-5)

Advanced Aquaculture Technology and Breeding

หลักการและระบบการผลิตสัตว์น้ำแบบปรางณีต การผลิตสัตว์น้ำเชิงอุตสาหกรรม การผลิตสัตว์น้ำที่ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำที่ดี ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีพื้นฐานและประยุกต์เช่น การใช้ทฤษฎีทางพันธุกรรมเพื่อระบบการผสมและคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อการพัฒนาสายพันธุ์ที่ดีการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าเทคนิคใหม่ ๆ สำหรับการประเมิณผลของสายพันธุ์สัตว์น้ำที่ช่วยให้สามารถเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน เพิ่มคุณค่าและสามารถแข่งขันได้

A principle of intensive aquatic production system for sustainable aquaculture industries with environmental friendly, Good aquaculture farm management with basic and advance knowledge on genetics, breeding system and technology to improve strains, health management to provide food safety and security, to enhance production both quantity and quality; cost reduction and value-added techniques for competitive markets

- 107691 **วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1** **6 หน่วยกิต**
Dissertation 1, Type 1.1
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ คำนคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนด
 ประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Studying the elements of a thesis; reviewing literature and related research; and
 determining the thesis title
- 107692 **วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1** **6 หน่วยกิต**
Dissertation 2, Type 1.1
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผล
 การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Developing a concept paper and preparing a summary of literature and related
 research synthesis
- 107693 **วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 3, Type 1.1
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 thesis proposal in order to present it to the committee
- 107694 **วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 4, Type 1.1
 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Collecting data and reporting the progress of the thesis to the thesis advisor
- 107695 **วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 5, Type 1.1
 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Analyzing data and preparing a draft of the thesis
- 107696 **วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 6, Type 1.1
 จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Preparing a full-text thesis and a research article in order to get published
 according to the graduation criteria

- 107697** **วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1** **3 หน่วยกิต**
Dissertation 1, Type 2.1
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ คำนวณว่าบททวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Studying the elements of a thesis; reviewing literature and related research; and determining the thesis title
- 107698** **วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1** **6 หน่วยกิต**
Dissertation 2, Type 2.1
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Developing a concept paper and preparing the summary of literature and related research synthesis
- 107699** **วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 3, Type 2.1
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Developing research instruments and research methodology; and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee
- 107791** **วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 4, Type 2.1
 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Collecting data; analyzing data; and preparing a draft of the thesis
- 107792** **วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 5, Type 2.1
 จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Preparing the full-text thesis and research an article in order to get published according to the graduation criteria
- 107793** **วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2** **6 หน่วยกิต**
Dissertation 1, Type 2.2
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ คำนวณว่าบททวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Studying the elements of a thesis; reviewing literature and related research; and determining the thesis title

- 107794 **วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2** **6 หน่วยกิต**
Dissertation 2, Type 2.2
พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Developing a concept paper and preparing a summary of literature and related research synthesis
- 107795 **วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 3, Type 2.2
พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
Developing research instruments and research methodology and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee
- 107796 **วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 4, Type 2.2
เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
Collecting data and reporting the progress of the thesis to the thesis advisor
- 107797 **วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 5, Type 2.2
วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
Analyzing data and preparing a draft of the thesis
- 107798 **วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2** **9 หน่วยกิต**
Dissertation 6, Type 2.2
จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
Preparing the full-text thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ๆ ละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

1) เลขสามตัวแรก เป็นตัวเลขประจำสาขา คือ

107 หมายถึง รายวิชาประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

2) เลขหลักร้อย แสดงเลขประจำระดับรายวิชา

6-9 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาเอก

3) เลขหลักสิบ แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชา

เลข 0 หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต, วิชาสัมมนา

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับ

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาพืชศาสตร์

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อมในการผลิตพืช

เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาการบริหารและการจัดการทรัพยากรเกษตร

เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

เลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

4) เลขหลักหน่วย แสดงอนุกรมรายวิชา

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว
1	นางสาวกัญชลี เจตียนนธ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Plant Pathology Plant Pathology เกษตรศาสตร์	Auburn University Auburn University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA USA ไทย	2540 2537 2532	8	12
2	นายเดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. M.Sc. Postgraduate Certificate วท.บ.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ Horticulture Seed Science & Technology ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง University of Western Australia University of Western Australia มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย Australia Australia ไทย	2551 2534 2532 2528	12	18
3*	นายภูมิศักดิ์ อินทนนท์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. B.S.	Bioregulation Bioregulation Crop Science	Tokyo University of Agricultural Tokyo University of Agricultural Tokyo University of Agricultural	Japan Japan Japan	2536 2533 2531	18	18
4*	นายรัชสัมพันธ์ พูนโพนบูลย์ พิพัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์การเกษตร พืชสวน พืชสวน	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	ไทย ไทย ไทย	2557 2552 2550	12	18

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว
5	นายพีระศักดิ์ ฉายประสาท	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Agricultural Science เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	University of Tsukuba	Japan	2545	12	18
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2536		
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2532		
6	นางสาวมยุรี กระจายกลาง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M. Hort. วท.บ.	Agricultural Science Postharvest Horticulture เกษตรศาสตร์	Adelaide University	Australia	2544	12	18
					University of Western Sydney	Australia	2538		
					มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2534		
7	นางสาววิภา หอมหวล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Plant and Soil Sciences Plant and Soil Sciences เกษตรศาสตร์ (ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์)	University of Delaware	USA	2544	12	18
					University of Delaware	USA	2539		
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2531		
8	นายวิทยา ทวางศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Aquatic Environment science เทคโนโลยีการประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	Ehime University	Japan	2557	10	15
					มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2551		
					มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2548		

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว
9	นางสาวเทพสุดา รุ่งรัตน์	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Plant Science เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	The Australian National University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	Australia ไทย ไทย	2560 2551 2549	10	15
10	นางปานิสรุา เทพกุศล	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Forest Science (Forest Entomology) กีฏวิทยา เกษตรศาสตร์ (กีฏวิทยา)	University of Tokyo มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Japan ไทย ไทย	2557 2547 2545	12	18
11	นางสาวสุพรรณิภา อินต๊ะนนท์	อาจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Crop Science Crop Science ชีววิทยา	Oregon State University Oregon State University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA USA ไทย	2556 2552 2549	12	18
12	นายสุพัฒน์ พลชา	อาจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Environmental Technology And Management Aquaculture and Aquatic Resources management ประมง	Asian Institute of Technology Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2554 2542 2534	10	15
13*	นายอนุพงศ์ วงศ์ตามี	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชไร่ พืชไร่ เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2558 2550 2547	12	18

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางสาวกัญชลี เจตยานนท์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Plant Pathology Plant Pathology เกษตรศาสตร์	Auburn University Auburn University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA USA ไทย	2540 2537 2532
2	นายเดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. M.Sc. Postgraduate Certificate วท.บ.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ Horticulture Seed Science & Technology ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง University of Western Australia University of Western Australia มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย Australia Australia ไทย	2551 2534 2532 2528
3*	นายภูมิศักดิ์ อินทนนท์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. B.S.	Bioregulation Bioregulation Crop Science	Tokyo University of Agricultural Tokyo University of Agricultural Tokyo University of Agricultural	Japan Japan Japan	2536 2533 2531
4*	นายรัชส์สันท์ พูนโพลย์พิพัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์การเกษตร พืชสวน พืชสวน	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย ไทย ไทย	2557 2552 2550
5	นายพีระศักดิ์ ฉายประสาธ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Agricultural Science เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	University of Tsukuba มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Japan ไทย ไทย	2545 2536 2532

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
6	นางสาวมยุรี กระจายกลาง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Agricultural Science	Adelaide University	Australia	2544
			M. Hort.	Posthavest Horticulture	University of Western Sydney	Australia	2538
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2534
7	นางสาววิภา ทอมหวล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Plant and Soil Sciences	University of Delaware	USA	2544
			M.S.	Plant and Soil Sciences	University of Delaware	USA	2539
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2531
8	นายวิทยา ทาวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Aquatic Environment science	Ehime University	Japan	2557
			วท.ม.	เทคโนโลยีการประมง	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2551
			วท.บ.	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2548
9	นางสาวเทพสุดา รุ่งรัตน์	อาจารย์	Ph.D.	Plant Science	The Australian National University	Australia	2560
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2551
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2549
10	นางปานิสรา เทพกุศล	อาจารย์	Ph.D.	Forest Science (Forest Entomology)	University of Tokyo	Japan	2557
			วท.ม.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (กีฏวิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2545

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
11	นางสาวสุพรรณิกา อินต๊ะนนท์	อาจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Crop Science Crop Science ชีววิทยา	Oregon State University Oregon State University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA USA ไทย	2556 2552 2549
12	นายสุพัฒน์ พลชา	อาจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Environmental Technology And Management Aquaculture and Aquatic Resources management ประมง	Asian Institute of Technology Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2554 2542 2534
13*	นายอนุพงศ์ วงศ์ตามี	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชไร่ พืชไร่ เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2558 2550 2547

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

-ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

-

4.2 ช่วงเวลา

-

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิทยานิพนธ์ คือการทำวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษา และควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของคณาจารย์บัณฑิตแต่ละคนจนแล้วเสร็จ พร้อมเรียบเรียงเขียนเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์ ตลอดจนตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผ่านสื่อทางวิชาการหรือวิชาชีพต่าง ๆ การสร้างการวิจัยและการดำเนินการวิจัย (วิทยานิพนธ์) ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร เขียนและนำเสนอวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ และจริยธรรมในการทำวิจัยและในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. นิสิตมีคุณธรรม และจริยธรรมทางด้านวิชาการและการปฏิบัติ
2. นิสิตมีองค์ความรู้และเข้าใจศาสตร์ที่ตนศึกษาอีกทั้งสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้
3. นิสิตสามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อนำองค์ความรู้ใหม่ไปพัฒนา หรือปรับใช้ให้เกิดการปฏิบัติในวิชาการอย่างมีนัยสำคัญ
4. นิสิตสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างสร้างสรรค์ และแสดงออกถึงภาวะความเป็นผู้นำทางวิชาการ
5. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล คัดกรองและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ

5.3 ช่วงเวลา

- แบบ 1.1 ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 1
- แบบ 2.1 ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 1
- แบบ 2.2 ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- แบบ 1.1 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 2.1 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- แบบ 2.2 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 การทำวิทยานิพนธ์

5.5.1.1 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะกรรมการที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยมีขั้นตอนสำหรับนิสิต ดังนี้

- (1) สำรวจ และรวบรวม ความต้องการเกี่ยวกับการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรสาขาต่างๆ จากหน่วยงานของทั้งภาครัฐ เอกชน หรือความต้องการในภาคประชาชน ในรูปแบบต้นน้ำ เพื่อต่อยอดไปยังกลางน้ำและปลายน้ำ เพื่อแนะนำนิสิตในประเด็นวิจัยที่น่าสนใจ
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ให้คำแนะนำความเชี่ยวชาญของคณาจารย์ในหลักสูตรแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
- (3) อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต นอกจากนี้จะมีการทำบันทึกการให้คำปรึกษาระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิต
- (4) จัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการทำงานวิจัย เช่น อุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเพื่อรองรับการวิจัยของนิสิต เป็นต้น
- (5) จัดให้มีการติดตามและรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุก 4 เดือน

5.5.1.2 การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

หลังจากผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้ว นิสิตสามารถยื่นเสนอขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดย นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรเสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง คณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 คน ทำหน้าที่เป็นประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่าง วิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการฯแจ้งผลการอนุมัติ พร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัย และประธานหลักสูตรเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน

5.5.1.3 การขอสอบวิทยานิพนธ์

นิสิตระดับปริญญาเอก มีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียน วิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา และผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

5.5.1.4 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ไม่น้อยกว่า 4 คน ประกอบด้วย

- (1) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน
- (2) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นกรรมการ
- (3) อาจารย์ประจำ และ/หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย 1 คน เป็นกรรมการ
- (4) อาจารย์บัณฑิตศึกษาซึ่งเป็นผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย 1 คน เป็นกรรมการ

5.5.1.5 การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์ แบบฟอร์ม การประเมินผลและรูปแบบการรายงานผลเป็นไปตามระเบียบบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ตาม ระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ประเมินความก้าวหน้า หลังสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรจากรายงานด้วยเอกสาร ทุก 4 เดือน
3. ประเมินผลการวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

หมวดที่ 4

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. การคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking)	<p>1.1 เน้นการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ผ่านกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านการอภิปราย การสัมมนา การวิเคราะห์แก้ปัญหาในสถานการณ์จำลอง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการคิดและสาระเชิงวิชาการระหว่างนิสิต อาจารย์ และวิทยาการ</p> <p>1.2 เน้นการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ผ่านการศึกษาค้นคว้าและมีการนำเสนอความรู้ โดยมีใช้ทักษะการสื่อสาร การวิพากษ์วิจารณ์โดยใช้หลักการและทฤษฎี</p> <p>1.3 การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยเน้นการปฏิบัติการภาคสนามผ่านรายวิชา มุ่งเน้นให้นิสิตปฏิบัติการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาโดยใช้ปัญหาท้องถิ่นเป็นฐานในการเรียนรู้ตลอดจนการเรียนรู้จากการเป็นวิทยากรอบรม ให้คำปรึกษาให้กับบุคลากรในท้องถิ่น</p>
2. มีความเป็นผู้นำ	<p>2.1 เน้นการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ผ่านกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคัดกรองข้อมูล การใช้หลักตรรกะทางวิทยาศาสตร์การเกษตรในการสรุปปัญหา โดยออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านการอภิปราย สัมมนา วิเคราะห์แก้ปัญหาในสถานการณ์จำลอง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการคิดและสาระเชิงวิชาการระหว่างนิสิต อาจารย์ และวิทยาการ</p> <p>2.2 เน้นการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ผ่านการสืบเสาะ ค้นคว้า สัมมนา โดยแสดงบทบาททั้งผู้ร่วมสัมมนา และบทบาทการเป็นผู้จัดการการสัมมนา โดยใช้ทักษะการสื่อสาร การวิพากษ์วิจารณ์โดยใช้หลักการและทฤษฎี</p>
3. รู้เท่าทันสื่อ	<p>3.1 การจัดการเรียนสอนโดยใช้ข่าวสารจากสื่อต่างๆ แล้วนำมาวิพากษ์โดยใช้หลักทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์การเกษตร และถอดสรุปเป็นบทเรียนต่างๆ ผ่านรายวิชาสัมมนา และวิทยานิพนธ์</p>

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 ปฏิบัติงานวิจัยตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพบริการ สาขาวิจัยและพัฒนา
- 1.2 ไม่คัดลอกผลงานวิชาการ
- 1.3 นำเสนอผลงานวิชาการตรงไปตรงมาไม่บิดเบือนข้อมูล

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ศึกษาหลักจรรยาบรรณวิชาชีพสาขาทางด้านนักวิจัย และทางด้านเกษตรศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- (2) นำผลงานของนิสิต ได้แก่ โครงร่างวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และบทความวิชาการที่จะเผยแพร่ เข้าสู่โปรแกรมการวิเคราะห์การคัดลอกผลงาน เช่น อักษรวิสุทธิ์Turnitin เป็นต้น
- (3) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม จากสื่อ ข่าวสาร หรือกรณีศึกษาของบุคคลตัวอย่างที่ใช้คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) กำหนดค่าผลงานที่ซ้ำซ้อนกันหรือลอกเลียน ไม่เกิน 20% ของผลงาน
- (2) แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบของการไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมจากกรณีศึกษา

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังด้านความรู้

- 2.1 ออกแบบแผนการทดลองทางการเกษตรถูกต้อง
- 2.2 เลือกใช้อุปกรณ์ความรู้ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 2.3 สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีความรู้ความเข้าใจเข้ากับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ
- (2) ใช้การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- (3) ใช้การสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experiment-based Learning)
- (4) ใช้การสอนแบบเน้นวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning)
- (5) ใช้การปฏิบัติงานกับแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ / สถานประกอบการ (Professional Training / Co-operative

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินความรู้และทักษะโดยการทดสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า และการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- (2) ประเมินทัศนคติของการเรียนรู้ โดยการใช้แบบสอบถาม หรือแบบรายงานตนเอง ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 พัฒนาโจทย์วิจัยและนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 3.2 ตีพิมพ์บทความวิจัยในฐานข้อมูลนานาชาติ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ใช้การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- (2) ใช้การเรียนการสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experiment-based Learning)
- (3) ใช้การเรียนการสอนโดยโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)
- (4) ใช้การเรียนการสอนโดยการทำงานเป็นฐาน (Work-integrated Learning)
- (5) ใช้การสอนแบบเน้นวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning)
- (6) ใช้การเรียนการสอนแบบสัมมนา (Seminar)

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นร่วมกับผู้อื่น

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

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

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ
- (2) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมายและวัดผลแบบเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer evaluation) โดยให้เพื่อนในกลุ่มประเมินพฤติกรรมการทำงาน
- (3) ประเมินทัศนคติของการใช้ชีวิตและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการใช้แบบสอบถามหรือแบบประเมินตนเอง

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 ประยุกต์ใช้สถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 5.2 สื่อสารงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตรด้วยภาษาอังกฤษ
- 5.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า การวิจัย และการนำเสนอผลงาน

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ
- (2) ใช้การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- (3) ใช้การเรียนการสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experiment-based Learning)
- (4) ใช้การเรียนการสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning)
- (5) ใช้การเรียนการสอนแบบสัมมนา (Seminar)

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินความสามารถในการสื่อสาร ทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอ จากผลงานที่ได้รับมอบหมาย หรือจากการสัมมนาด้วยภาษาอังกฤษ
- (2) ประเมินความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอจากผลงานการวิจัย และงานมอบหมายจากการสัมมนา และการนำเสนอผลงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ปัญญา		4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ	5. การวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	ELO1			ELO2			ELO3		ELO4	ELO5, ELO6, ELO7		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	5.3
107601 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร	●				●		●				●	
107602 สัมมนา 1	●				●		●		●		●	●
107603 สัมมนา 2	●					●	●		●		●	●
107604 สัมมนา 3	●					●	●		●		●	●
107611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร			●		●		●		●	●	●	
107612 ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน	●				●		●		●		●	
107621 พืชปลูกตัดแปลงพันธุกรรม	●				●	●					●	
107622 ชีววิทยาโมเลกุลที่จำเป็น	●				●	●					●	
107623 สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย	●				●	●					●	
107624 นาโนเทคโนโลยีทางการเกษตร	●				●	●					●	
107625 สารทุติยภูมิในพืชและการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	●				●	●					●	●
107626 อัลลีโลพาธี	●				●	●					●	●
107631 ระบาดวิทยาและการจัดการโรคพืช	●				●	●					●	
107632 การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง	●				●	●					●	
107633 จุลชีววิทยาทางดินขั้นสูง	●				●	●					●	
107634 ความสัมพันธ์ดิน น้ำและพืช	●				●	●					●	
107635 เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพขั้นสูง	●				●						●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ปัญญา		4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม	5. การวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	ELO1			ELO2			ELO3		ELO4	ELO5, ELO6, ELO7		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	5.3
107636 สารกำจัดวัชพืชกับกลไกทางสรีรวิทยาของพืช	●				●	●					●	●
107637 เคมีและเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร	●				●	●					●	●
107638 การจัดการวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี	●				●	●					●	
107641 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ	●				●						●	
107642 ระบบการจัดการสารสนเทศทางการเกษตร	●				●						●	
107643 การจัดการระบบเกษตรและความเสี่ยง	●				●						●	
107644 การจัดการความเสี่ยงธุรกิจเกษตร	●				●						●	
107651 ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์	●				●						●	
107652 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำชั้นสูง	●				●						●	
107691 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1		●		●	●				●		●	
107692 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1		●	●	●	●	●	●			●	●	
107693 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1		●	●	●	●	●	●			●	●	
107694 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1		●	●	●	●	●				●	●	
107695 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1	●	●	●					●		●	●	
107696 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
107697 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1		●		●	●				●		●	
107698 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1		●	●	●	●	●	●			●	●	
107699 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1		●	●	●	●	●				●	●	
107791 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1		●	●					●		●	●	
107792 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1		●	●		●	●		●			●	●
107793 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2		●		●	●				●		●	

ผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนตาม ELOs ของหลักสูตร

แผนการศึกษาแบบ 1.1

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียน ที่คาดหวัง (ELOs)
1	ภาคต้น	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการ นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร จรรยาบรรณทาง วิชาชีพ จริยธรรมในมนุษย์และสัตว์ทดลอง ความ ปลอดภัยทางเคมีและชีวภาพ และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107601 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและ การบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร ● 107691 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 	ELO1, ELO2, ELO4, ELO6, ELO7
	ปลาย	รายวิชาสัมมนา และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107603 สัมมนา 1 ● 107692 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO6, ELO7
2	ภาคต้น	รายวิชาสัมมนา และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107602 สัมมนา 2 ● 107693 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4 ELO5, ELO6, ELO7
	ปลาย	การทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107694 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7
3	ภาคต้น	รายวิชาสัมมนา และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107605 สัมมนา 3 ● 107695 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO6, ELO7
	ปลาย	การทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107695 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4 ELO5, ELO6, ELO7

แผนการศึกษาแบบ 2.1

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียน ที่คาดหวัง (ELOs)
1	ภาคต้น	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการ นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร จรรยาบรรณทางวิชาชีพ จริยธรรมในมนุษย์และสัตว์ทดลอง ความปลอดภัยทางเคมีและ ชีวภาพ และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107601 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร ● 107611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร ● 107612 ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน 	ELO1, ELO2, ELO4, ELO6, ELO7
	ปลาย	รายวิชาสัมมนา รายวิชาเลือกทางวิทยาศาสตร์การเกษตร และ การทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107602 สัมมนา 1 ● 107697 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 ● 1076xx วิชาเลือก 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO6, ELO7
2	ภาคต้น	รายวิชาเลือกทางวิทยาศาสตร์การเกษตร และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 1076xx วิชาเลือก ● 107698 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4 ELO5, ELO6, ELO7
	ปลาย	รายวิชาสัมมนา และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107603 สัมมนา 2 ● 107699 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7
3	ภาคต้น	รายวิชาสัมมนา และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107604 สัมมนา 3 ● 107791 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO6, ELO7
	ปลาย	การทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107792 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4 ELO5, ELO6, ELO7

หมายเหตุ : การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs) ได้มาจากการระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
ในหมวดที่ 4 ข้อ 2

แผนการศึกษาแบบ 2.2

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs)
1	ภาคต้น	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร จรรยาบรรณทางวิชาชีพ จริยธรรมในมนุษย์และสัตว์ทดลอง ความปลอดภัยทางเคมีและชีวภาพ และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107601 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร ● 107611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร ● 107612 ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน 	ELO1, ELO2, ELO4, ELO6, ELO7
	ปลาย	รายวิชาเลือกทางวิทยาศาสตร์การเกษตร <ul style="list-style-type: none"> ● 1076xx วิชาเลือก ● 1076xx วิชาเลือก ● 1076xx วิชาเลือก 	ELO1, ELO2, ELO6, ELO7
2	ภาคต้น	รายวิชาสัมมนา รายวิชาเลือกทางวิทยาศาสตร์การเกษตร และ การทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107602 สัมมนา 1 ● 107793 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 ● 1076xx วิชาเลือก ● 1076xx วิชาเลือก 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4 ELO5, ELO6, ELO7
	ปลาย	รายวิชาเลือกทางวิทยาศาสตร์การเกษตร และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 1076xx วิชาเลือก ● 107794 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7
3	ภาคต้น	รายวิชาสัมมนา และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107603 สัมมนา 2 ● 107795 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7
	ปลาย	การทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107796 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO6, ELO7
4	ภาคต้น	รายวิชาสัมมนา และการทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107604 สัมมนา 3 ● 107797 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7
	ปลาย	การทำวิจัย <ul style="list-style-type: none"> ● 107798 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO6, ELO7

หมายเหตุ : การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs) ได้มาจากการระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
ในหมวดที่ 4 ข้อ 2

3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)	แผนการเตรียมความพร้อม
ELO1 ปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพนักวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมอบรมคุณธรรมและจริยธรรมการวิจัย - ให้นิสิตรู้จักเครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์การคัดลอกผลงานวิชาการ
ELO2 กำหนดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร	- กิจกรรมการพบนิสิตโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อแนะแนวทางการเรียนในระดับปริญญาเอก และสาขาที่เฉพาะ
ELO3 สร้างสรรค์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร	จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง นำปัญหาของเกษตรกร หรือผู้ประกอบการมาวิจัยและแก้ไขปัญหาได้
ELO4 แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นร่วมกับผู้อื่น	จัดการเรียนการสอนแบบ active learning และประเมินผลการทำงานเป็นทีม
ELO5 สามารถประยุกต์ใช้สถิติทางวิทยาศาสตร์การเกษตร	กิจกรรมการอบรมการใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติที่สำคัญ
ELO6 สื่อสารงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตรด้วยภาษาอังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ร่วมกันเป็นภาษาอังกฤษ - การให้โอกาสนิสิตได้นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
ELO7 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า การวิจัย และการนำเสนอผลงาน	- กิจกรรมอบรมการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยจากฐานข้อมูลต่างๆ

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

3.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO1 ปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพนักวิจัย

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

- 1.1 ปฏิบัติงานวิจัยตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพบริการ สาขาวิจัยและพัฒนา
- 1.2 ไม่คัดลอกผลงานวิชาการ
- 1.3 นำเสนอผลงานวิชาการตรงไปตรงมาไม่บิดเบือนข้อมูล

3.2.2 ด้านความรู้

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO2 กำหนดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

- 2.1 ออกแบบแผนการทดลองทางการเกษตรถูกต้อง
- 2.2 เลือกใช้องค์ความรู้ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 2.3 สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีความรู้ความเข้าใจเข้ากับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร

3.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO3 สร้างสรรค์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

- 3.1 พัฒนาโจทย์วิจัยและนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 3.2 ตีพิมพ์บทความวิจัยในฐานข้อมูลนานาชาติ

3.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO4 แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นร่วมกับผู้อื่น

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

- 4.1 แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นร่วมกับผู้อื่น

3.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO5 สามารถประยุกต์ใช้สถิติทางวิทยาศาสตร์การเกษตร

ELO6 สื่อสารงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตรด้วยภาษาอังกฤษ

ELO7 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า การวิจัย และการนำเสนอผลงาน

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

5.1 ประยุกต์ใช้สถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร

5.2 สื่อสารงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตรด้วยภาษาอังกฤษ

5.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า การวิจัย และการนำเสนอผลงาน

3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน
 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ELOs) ในแต่ละด้านของหลักสูตร
 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร มีดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)		กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
ELO1	ปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพนักวิจัย	1) ศึกษาระเบียบแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพ 2) การวิเคราะห์ผลงานโดยโปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงาน 3) การแสดงตัวอย่างถึงผลการนำเสนอข้อมูลที่บิดเบือนและบทลงโทษ	1) การแสดงความเข้าใจของระเบียบ 2) ผลการวิเคราะห์การคัดลอกผลต้องไม่เกิน 20% 3) ประเมินโดยการนำเสนอข้อมูลผ่านวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์
ELO2	กำหนดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตร	1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ 2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง 3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากทัศนศึกษา จากวิทยากรและนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย 4) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน	1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงาน การค้นคว้าหน้าชั้น 2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ การสอบประมวลความรู้ และการสอบวิทยานิพนธ์
ELO3	สร้างสรรค์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร	1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษาเริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความยากตามลำดับ ในรายวิชาที่เหมาะสม 2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา	1) ประเมินจากรายงานในวิชานั้นๆ 2) ประเมินจากการสอบวัดผล 3) การนำเสนองานหน้าห้องเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)		กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
		3) การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้ มากขึ้น	
ELO4	แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นร่วมกับผู้อื่น	1) การเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่มทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่เพื่อฝึกวินัยความรับผิดชอบ การเป็นผู้นำผู้ตาม 2) การเรียนรู้การจัดการปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม ทักษะการสื่อสารที่สร้างสรรค์ รวมทั้งการยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	1) ประเมินพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตขณะทำกิจกรรมกลุ่ม 2) ประเมินพฤติกรรมจากการนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม 3) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อน
ELO5	สามารถประยุกต์ใช้สถิติทางวิทยาศาสตร์ การเกษตร	ฝึกการใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูล	ความถูกต้องของผลการวิเคราะห์
ELO6	สื่อสารงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การเกษตรด้วยภาษาอังกฤษ	การสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษในรายวิชาสัมมนา หรือการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	1) การแสดงออกถึงความถูกต้องและคล่องแคล่วในการใช้ภาษา 2) การพบข้อมูลวิชาการ/งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูล
ELO7	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า การวิจัย และการนำเสนอผลงาน	1) การสืบค้นข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 2) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอ สืบค้น 3) การใช้อุปกรณ์สารสนเทศในกระบวนการเรียนการสอนและงานวิจัย	1) แสดงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างคล่องแคล่วและมีความชำนาญ 2) สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากการใช้โปรแกรมหรืออุปกรณ์ต่างๆ ได้

หมวดที่ 5

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

การกำหนดระบบและกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ เกิดขึ้นเพื่อแสดงหลักฐานยืนยันหรือสนับสนุน

นิสิตและคณาจารย์บัณฑิตทุกคนมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตรเป็นอย่างน้อย

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยยังไม่สำเร็จการศึกษา

(1) ทวนสอบคุณภาพและการวัดประเมินผลการเรียนรู้รายวิชาตามที่ระบุใน แผนการเรียนรู้รายวิชา เช่นการสอบวัดผลการเรียนรู้ในลักษณะข้อสอบที่เป็นอัตนัยช่วงกลางภาคการศึกษา และ/หรือการมอบหมายงานให้รับผิดชอบในระหว่างการเรียน และปลายภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

(2) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตาม Expected Learning Outcomes และ Curriculum Map of Course

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

(1) การได้งานทำของบัณฑิต ระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจในการประกอบการงานอาชีพ

(2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม

(3) ประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในด้านความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพ รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

(4) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของบัณฑิตในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของบัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2561

ข้อ 27 การทำวิทยานิพนธ์

(1) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 28 การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(5) ปริญญาเอก แบบ 1.1

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือการยอมรับให้ตีพิมพ์จากวารสารวิชาการ

กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยหรือ

บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์(Full Paper) จำนวน 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI และอีก 1 เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ขึ้นไป ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ ของการตีพิมพ์

ปริญญาเอก แบบ 2.1 และ 2.2

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
- (ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ซ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือการยอมรับ

ให้ตีพิมพ์จากวารสารวิชาการ

กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน 1 เรื่อง โดยต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ ของการตีพิมพ์

หมวดที่ 6

การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.1 อาจารย์ใหม่

- คุณสมบัติ

คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูล ที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ

- เกณฑ์การคัดเลือก

อ้างอิงตามคุณสมบัติของอาจารย์ประจำ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- คุณสมบัติ

จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

- เกณฑ์การคัดเลือก

อ้างอิงตามคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ และการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

(2) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

(3) เพิ่มพูนทักษะการจัดทำหลักสูตรและการประกันคุณภาพการศึกษาให้ทันสมัย

(4) มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(5) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

(6) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

(7) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยหรือทำงานร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ

2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

- คุณสมบัติ

มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- เกณฑ์การคัดเลือก

อ้างอิงตามคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้ง

อาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ และการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

- (2) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- (3) มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (4) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (5) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและ มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- (6) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยหรือทำงานร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ

2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- คุณสมบัติ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบ

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ และการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
- (2) เพิ่มพูนทักษะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัย จรรยาบรรณการวิจัยและการจัดการและควบคุมวิทยานิพนธ์
- (3) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

(4) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

(5) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยหรือทำงานร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ

2.6 แผนการพัฒนาอาจารย์

- จำนวน 5 คน/ปี
- งบประมาณ 7,500 บาท/ปีการศึกษา

เรื่องที่ควรพัฒนา	กระบวนการ	ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
งานวิชาการ คณาจารย์สามารถปรับองค์ความรู้เฉพาะทางที่มีอยู่ให้ทันต่อศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสากลที่เปลี่ยนแปลง	คณาจารย์เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขา เพื่อรับฟังแนวคิดและองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองในเวทีการประชุม	จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขาอย่างน้อย 1 ครั้ง/คน/ปี โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากคณะ
การวิจัย คณาจารย์มีการทำวิจัยและสร้างผลงานสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> - คณาจารย์ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและ ภายนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง - ผลงานวิจัยของคณาจารย์มีคุณภาพและได้รับการยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนคณาจารย์ที่ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกสถาบันไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมดต่อปี - จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกต่ออาจารย์ประจำ 220,000 บาท
การบริการวิชาการ คณาจารย์มีการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม	คณาจารย์มีการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง	ร้อยละของอาจารย์ที่มีส่วนร่วมในการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ต่อปี

หมวดที่ 7

การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF: HEd) และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

- 1.1 การดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ.ต่าง ๆ ของหลักสูตร ให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF: HEd) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้
 - จัดทำและส่ง แผนการเรียนรู้ของรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7 (SAR) และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF
 - คณะ/กองบริการการศึกษา รายงานการจัดส่ง แผนการเรียนรู้ของรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7 (SAR) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการสภาวิชาการ ตามลำดับ
- 1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา ต้องจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายวิชา
- 1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องควบคุมการจัดการเรียนการสอน วิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้

มีการควบคุมคุณภาพดัชนีบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยกำหนดคะแนนการประเมินคุณภาพบัณฑิตจากการประเมินของผู้ใช้บัณฑิตไม่ต่ำกว่า 3.5 จาก 5.0 คะแนน ทั้งนี้คณะเกษตรศาสตร์ฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยดำเนินการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องมาจากการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการรับนิสิต

2.2 บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

มีการติดตามร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่ได้ออกมาทำงานและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประกอบการปรับปรุงหลักสูตร

2.3 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

มีการติดตามและประเมินคุณภาพผลงานของนิสิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตรที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือเผยแพร่ เพื่อให้เกิดประโยชน์และเป็นที่ต้องการของสถานประกอบการทั้งของภาครัฐและเอกชน โดยผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการปรากฏในฐานข้อมูล TCI หรือ Scopus หรือตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย

หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 โดยความเห็นชอบ ของ อาจารย์ที่ปรึกษา อย่างน้อย 1 เรื่อง

3. นิสิต

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

การรับนักศึกษา

การรับนักศึกษาตลอดทั้งปี หลักสูตรได้กำหนดรับนิสิตชั้นต่ำปีละ 5 คน ในกระบวนการรับนิสิตมี ขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. คณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาใบสมัครและคุณสมบัติของผู้สมัคร เพื่อตัดสินใจรับเข้าศึกษาในหลักสูตร
2. คณะกรรมการแจ้งผลการพิจารณาต่อภาควิชา เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชาวาระแจ้งเพื่อทราบ
3. คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินผลการรับนักศึกษา และเสนอวิธีการปฏิบัติ ให้เหมาะสมกับหลักสูตร เพื่อหลักสูตรจะได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาในปีต่อไป

เตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1. จัดปฐมนิเทศก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อชี้แจงกฎ ระเบียบในการศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการศึกษาที่คณะและหลักสูตรจัดให้ และมีการแนะนำคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชา

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทุกคน ต้องผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยซึ่งจัดอบรมโดยบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะมีสิทธิ์สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

ภายหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์ นิสิตระดับปริญญาเอกต้องดำเนินการ ดังนี้

- ส่งแบบรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Progress report for graduate students) พร้อมลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (หรือลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป สำหรับกรณีที่ยังไม่มีการแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)
- ผ่านการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ในรูปแบบโปสเตอร์หรือการนำเสนอแบบบรรยาย โดยภาควิชาเป็นหน่วยงานที่ดำเนินการจัดการนำเสนอ โดยมีกรรมการประจำหลักสูตรและคณาจารย์ในภาควิชาเข้าร่วมกิจกรรมการนำเสนอ

3.3 กระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการติดตามอัตราการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาประจำปี โดยติดตามและรายงานผลในการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน โดยทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการดำเนินการและปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตรให้ได้มาตรฐานและเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนดไว้

4. คณาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศและแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร โดยสาระประกอบด้วย

- บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจของสถาบัน
- สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่าง ๆ
- หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ ของสาขาวิชา

มีอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์ที่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในภาควิชา มีการนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องสอน และมีการประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

4.2 กลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

กลไกการคัดเลือกคณาจารย์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยมหาวิทยาลัยนเรศวร

4.3 คุณสมบัติของอาจารย์ในหลักสูตรมีความเหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

มีการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ในหลักสูตรมีความเหมาะสมและเพียงพอ โดยผ่านการประชุมและเสนอชื่อในที่ประชุมของภาควิชา เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ สกอ. และภาควิชา ได้มีการวางแผนในการกำหนดอาจารย์ในหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง เช่น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

- 5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย
- 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา
- 5.3 การประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย
- 5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 5.5 การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

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

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำการรวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5, 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้น จะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณจากเงินรายได้หน่วยงานคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคณะฯ แบ่งให้กับภาควิชาเพื่อบริหารจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน และมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องแก้วและวัสดุทดลองเพิ่มตามความจำเป็น เพื่อให้เพียงพอต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ การสอน และการวิจัย ด้านหนังสือและสื่อการสอนอื่นโดยประสานงานกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการ ให้อาจารย์และบัณฑิตได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาหรืออาจารย์ประจำหลักสูตรจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆที่จำเป็น ในส่วนของคณะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะ/ภาควิชาฯ จัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ตามความจำเป็น

6.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน มีการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนและนำผลการประเมินมาใช้ในการพิจารณาและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้พอเพียง และเหมาะสม

6.3 การดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยการสรุปผล และนำเสนอต่อภาควิชาฯ เพื่อส่งต่อคณะฯ ในการปรับปรุงจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicator)

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) พ.ศ. 2552 และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

7.1 การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1

มีการกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 มีเกณฑ์การประเมิน จำนวน 10 ข้อ

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่น้อยกว่า 3 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นพหุวิทยาการหรือ สหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน) - ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น 	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย 	✓	✓	✓	✓	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	<p>ปริญญาเอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย 	✓	✓	✓	✓	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	<p>ปริญญาเอก</p> <p>อาจารย์ประจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชา 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
		<p>นั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง <p>อาจารย์พิเศษ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง <p>ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น</p>					
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	<p>ปริญญาเอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย 	✓	✓	✓	✓	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	<p>อาจารย์ประจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย <p>ปริญญาเอก ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</p>	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
		<ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิ ระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ 					
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	<p>ปริญญาเอก</p> <p>อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 5 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</p> <p>อาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย <p>ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
		<p>วิทยานิพนธ์หรือ การค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ.ทราบ 					
8	การตีพิมพ์เผยแพร่งานของผู้สำเร็จการศึกษา	<p>ปริญญาเอก</p> <p>แบบ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. อย่างน้อย 2 เรื่อง <p>แบบ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. 	✓	✓	✓	✓	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	<p>วิทยานิพนธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์คณาจารย์ปริญญาเอก 1 คน ต่อนักศึกษา 5 คน 	✓	✓	✓	✓	✓
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	- ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี	✓	✓	✓	✓	✓
สรุปผลการดำเนินงาน		<p>การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558</p>	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

7.2 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs) ระดับปริญญาเอก

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
		2565	2566	2567	2568	2569
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 (<u>แผนการเรียนรู้ของรายวิชา</u>) อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคเรียนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 (<u>ผลการเรียนรู้ของรายวิชา</u>) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (<u>แผนการเรียนรู้ของรายวิชา</u>) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
		2565	2566	2567	2568	2569
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ที่ต้องดำเนินการข้อ 1-5 ในแต่ละปี		5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี		9	11	12	12	12

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 8

การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

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

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษาอาจารย์ในทุกด้าน โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล
- การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรมงานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา
- การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการณ์สอน

1.3 ฝ่ายสนับสนุนและแผนการพัฒนา

เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน ที่ทำงานประจำมีทั้งหมด 3 คน แบ่งเป็น

- 1) นักวิทยาศาสตร์ 2 คน
- 2) นักบริหาร 1 คน
- 3) เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนมีจำนวนไม่เพียงพอต่อปริมาณงานของหลักสูตรฯ
- 4) งบประมาณสำหรับการพัฒนาเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน เป็นไปตามตามแผนพัฒนาบุคลากรของคณะฯ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนิสิตปัจจุบัน และศิษย์บัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

ดำเนินการประเมินจากนิสิตปีสุดท้ายโดยติดตามจากผลการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งอาจารย์สามารถประเมินผลการทำงานได้ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนถึงขั้นตอนการนำเสนอเป็นรายบุคคล

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือ จากผู้ประเมิน

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น หรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

2.3 โดยนายจ้าง และหรือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์จากสถานประกอบการ หรือใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้ศิษย์บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 6 โดยคณะกรรมการประเมิน อย่างน้อย 3 คน ซึ่งต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน)

4. การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง

- อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการ จากการประเมินคุณภาพภายในภาควิชา

- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอหัวหน้าภาควิชา

- ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการ เพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอต่อคณบดี

ภาคผนวก 1

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

1.1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

โครงสร้างของหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558			หลักสูตร พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1	งานรายวิชา ไม่น้อย กว่า	-	12	24	-	12	-	12	24
	1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	-	6	-	6	6
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อย กว่า	-	-	-	-	6	-	6	18
2	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	48	36	48	48	36	48	36	48
3	รายวิชาบังคับ ไม่นับ หน่วยกิต	-	-	-	-	6	6	6	6
จำนวนหน่วยกิตรวม (ตลอดหลักสูตร)		48	48	72	48	48	48	48	72

ภาคผนวก 2

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 พร้อมทั้งสาระการปรับปรุง

สาระของการปรับปรุงหลักสูตร

2.1 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
แบบ 1.1	แบบ 1.1	
ก) วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ก) วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
107691 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต	107691 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต	-
107692 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต	107692 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต	-
107693 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	107693 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	-
107694 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	107694 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	-
107695 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	107695 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	-
107696 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	107696 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	-
ข) วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ข) วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
107601 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)		ย้ายกลุ่มจากรายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิตเป็นกลุ่ม รายวิชาบังคับ และเปลี่ยน รหัสวิชา
	107601 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการ วิจัยขั้นสูงและการบูรณาการ นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ การเกษตร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
107602 สัมมนา 1 1(0-2-1)	107602 สัมมนา 1 1(0-2-1)	-
107603 สัมมนา 2 1(0-2-1)	107603 สัมมนา 2 1(0-2-1)	-
107604 สัมมนา 3 1(0-2-1)	107604 สัมมนา 3 1(0-2-1)	-
แบบ 2.1	แบบ 2.1	
ก) รายวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ก) รายวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
107611 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับ การวิจัยขั้นสูงด้าน วิทยาศาสตร์การเกษตร 3(1-4-5)	107611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์การเกษตร 3(2-3-5)	ย้ายกลุ่มจากรายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิตเป็นกลุ่ม รายวิชาบังคับ และเปลี่ยน รหัสวิชา
107612 ระบบการผลิตทาง การเกษตรที่ยั่งยืน 3(2-3-5)	107612 ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ ยั่งยืน 3(2-3-5)	-
ข) รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ข) รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาพืชศาสตร์	กลุ่มวิชาพืชศาสตร์	
107621 พืชปลูกตัดแปลงพันธุกรรม 3(2 3 5)	107621 พืชปลูกตัดแปลงพันธุกรรม 3(2-3-5)	-
107622 ชีววิทยาโมเลกุลที่จำเป็น 3(2-3-5)	107622 ชีววิทยาโมเลกุลที่จำเป็น 3(2-3-5)	-
107623 สรีรวิทยาและเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรที่เสียหายง่าย 3(2-3-5)	107623 สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลัง การเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรที่ เสียหายง่าย 3(2-3-5)	-

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สาระการปรับปรุง
107624	นาโนเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(2-3-5)	107624	นาโนเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(2-3-5)	-
			107625	สารทุติยภูมิในพืชและการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอัลลีโลพาธี	3(2-3-5)	
			107626	พาลี	3(2-3-5)	
กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อมในการผลิตพืช			กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อมในการผลิตพืช			
107631	ระบาดวิทยาและการจัดการโรคพืช	3(2-3-5)	107631	ระบาดวิทยาและการจัดการโรคพืช	3(2-3-5)	-
107632	ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับพืช	3(2-3-5)				ปิดรายวิชา
			107632	การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง	3(2-3-5)	เปิดรายวิชาใหม่
107633	การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง	3(2-3-5)	107633	การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง	3(2-3-5)	-
107634	ความสัมพันธ์ระหว่างโรคพืชกับพืชอาศัย	3(2-3-5)				ปิดรายวิชา
107635	จุลชีววิทยาทางดินขั้นสูง	3(2-3-5)	107633	จุลชีววิทยาทางดินขั้นสูง	3(2-3-5)	เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา
107636	ความสัมพันธ์ดิน น้ำและพืช	3(2-3-5)	107634	ความสัมพันธ์ดิน น้ำและพืช	3(2-3-5)	เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา
107637	เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยขั้นสูง	3(2-3-5)	107635	เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพขั้นสูง	3(2-3-5)	เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา
			107636	สารกำจัดวัชพืชกับกลไกทางสรีรวิทยาของพืช	3(2-3-5)	
			107637	เคมีและเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร	3(2-3-5)	
			107638	การจัดการวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี Non-Chemical Weed Management	3(2-3-5)	
กลุ่มวิชาการบริหารและจัดการทรัพยากรเกษตร			กลุ่มวิชาการบริหารและจัดการทรัพยากรเกษตร			
107641	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ	3(2-3-5)	107641	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ	3(2-3-5)	-
107642	ระบบการจัดการสารสนเทศทางการเกษตร	3(2-3-5)	107642	ระบบการจัดการสารสนเทศทางการเกษตร	3(2-3-5)	-
107643	การจัดการระบบเกษตรและความเสี่ยง	3(2-3-5)	107643	การจัดการระบบเกษตรและความเสี่ยง	3(2-3-5)	-
107644	การจัดการความเสี่ยงธุรกิจเกษตร	3(2-3-5)	107644	การจัดการความเสี่ยงธุรกิจเกษตร	3(2-3-5)	-
กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์และประมง			กลุ่มประมง			เปลี่ยนแปลงชื่อกลุ่ม
107651	นิเวศรีจันมิกลีในปศุสัตว์	3(2-3-5)				ปิดรายวิชา
107652	นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสำหรับการผลิตสัตว์เขตร้อน	3(2-3-5)				ปิดรายวิชา
107653	ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์	3(2-3-5)	107651	ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์	3(2-3-5)	เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
107654 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำชั้นสูง 3(2-3-5)	107652 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำชั้นสูง 3(2-3-5)	เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา
ค) วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ค) วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
107697 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 3 หน่วยกิต	107697 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 3 หน่วยกิต	-
107698 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต	107698 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต	-
107699 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต	107699 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต	-
107791 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต	107791 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต	-
107792 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต	107792 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต	-
ง) วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ง) วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
107601 ระเบียบวิธีวิจัยชั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)		ย้ายกลุ่มจากรายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิตเป็นกลุ่ม รายวิชาบังคับ และเปลี่ยน รหัสวิชา
	107601 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการ วิจัยชั้นสูงและการบูรณาการ นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ การเกษตร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
107602 สัมมนา 1 1(0-2-1)	107602 สัมมนา 1 1(0-2-1)	-
107603 สัมมนา 2 1(0-2-1)	107603 สัมมนา 2 1(0-2-1)	-
107604 สัมมนา 3 1(0-2-1)	107604 สัมมนา 3 1(0-2-1)	-
	แบบ 2.2	เพิ่มแผนการเรียน แบบ 2.2
	ก) วิชาวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
	107611 ระเบียบวิธีวิจัยชั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์การเกษตร 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 1.1 และแบบ 2.1
	107612 ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ ยั่งยืน 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 1.1 และแบบ 2.1
	ข) รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	
	กลุ่มวิชาพืชศาสตร์	
	107621 พืชปลูกตัดแปลงพันธุกรรม 3(2 3 5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107622 ชีววิทยาโมเลกุลที่จำเป็น 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107623 สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลัง การเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรที่ เสียหายง่าย 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107624 นาโนเทคโนโลยีทางการเกษตร 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107625 สารทุติยภูมิในพืชและการใช้ ประโยชน์ทางการเกษตรอัลลีโล พาที้ 3(2-3-5)	
	107626 พาที้ 3(2-3-5)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
	<i>กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อมในการผลิตพืช</i>	
	107631 ระบาดวิทยาและการจัดการโรคพืช 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107632 การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107633 จุลชีววิทยาทางดินขั้นสูง 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107634 ความสัมพันธ์ดิน น้ำและพืช 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107635 เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพขั้นสูง	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107636 สารกำจัดวัชพืชกับกลไกทางสรีรวิทยาของพืช	
	107637 เคมีและเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร	
	107638 การจัดการวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี Non-Chemical Weed Management	
	<i>กลุ่มวิชาการบริหารและจัดการทรัพยากรเกษตร</i>	
	107641 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107642 ระบบการจัดการสารสนเทศทางการเกษตร 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107643 การจัดการระบบเกษตรและความเสี่ยง 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107644 การจัดการความเสี่ยงธุรกิจเกษตร 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	<i>กลุ่มประมง</i>	
	107651 ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์ 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	107652 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำขั้นสูง 3(2-3-5)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 2.1
	ค) วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
	107793 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 6 หน่วยกิต	เปิดรายวิชาใหม่
	107794 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 6 หน่วยกิต	เปิดรายวิชาใหม่
	107795 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต	เปิดรายวิชาใหม่
	107796 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต	เปิดรายวิชาใหม่
	107797 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต	เปิดรายวิชาใหม่
	107798 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
	ง) วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
	107601 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	107602 สัมนา 1 1(0-2-1)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 1.1 และแบบ 2.1
	107603 สัมนา 2 1(0-2-1)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 1.1 และแบบ 2.1
	107604 สัมนา 3 1(0-2-1)	รายวิชาที่ใช้ร่วมกับ แบบ 1.1 และแบบ 2.1
ค. วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
107596 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต		
107597 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต		
107599 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต		
ง. วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต		
107506 สัมนา 1 1(0-2-1)		
107507 สัมนา 2 1(0-2-1)		
107508 สัมนา 3 1(0-2-1)		
นำเสนอ ความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ และระดมความคิด เพื่อปรับปรุงวิทยานิพนธ์ การเตรียมบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ในวารสาร มีการนำเสนอด้วยวาจา Presentation on thesis progress and brainstorming to improve thesis research. Research publication preparation. Oral presentation required.		
107509 สัมนา 4 1(0-2-1)		
107591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)		

2.2 ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาของหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
แผนการศึกษาแบบ 1.1			แผนการศึกษาแบบ 1.1		
<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น</p>			<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น</p>		
107601	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Methodology in Agricultural Science (Non-credit)	3 (3-0-6)	107601	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร (ไม่นับหน่วยกิต) Essential Tools for Advanced Research and Integrated Agricultural Innovations for Agricultural Science (Non-credit)	3(3-0-6)
107691	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต	107691	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต
		รวม 6 หน่วยกิต			รวม 6 หน่วยกิต
<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย</p>			<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย</p>		
107603	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	107602	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)
107692	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต	107692	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต
		รวม 6 หน่วยกิต			รวม 6 หน่วยกิต
<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น</p>			<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น</p>		
107602	บูรณาการนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (ไม่นับหน่วยกิต) Integrated agricultural innovations for local development (Non-credit)	3(2-3-5)	107603	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)
107693	วิทยานิพนธ์3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต	107693	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต
<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย</p>			<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย</p>		
107604	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	107694	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต
107694	วิทยานิพนธ์4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต	107604	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)
		รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต
<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น</p>			<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น</p>		
107695	วิทยานิพนธ์5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต	107695	วิทยานิพนธ์5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย			ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย		
107605	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)	107696	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต
107696	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต			
แผนการศึกษาแบบ 2.1			แผนการศึกษาแบบ 2.1		
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น		
107601	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี(ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Methodology in Agricultural Science(Non-credit)	3(3-0-6)	107601	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้น สูงด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร Essential Tools for Advanced Agricultural Science	3(3-0-6)
107611	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้น สูงด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร Essential Tools for Advanced Agricultural Science	3(1-4-5)	107611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี(ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Methodology in Agricultural Science(Non-credit)	3(3-0-6)
107612	ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน Sustainable Agricultural Production System	3(2-3-5)	107612	ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน Sustainable Agricultural Production System	3(2-3-5)
		รวม 6 หน่วยกิต			รวม 6 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย		
107xxx	วิชาเลือก Elective course	3 หน่วยกิต	107602	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)
107xxx	วิชาเลือก Elective course	3 หน่วยกิต	107697	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	3 หน่วยกิต
107603	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	107xxx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)
107697	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	3 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต			
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น		
107602	บูรณาการนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อ พัฒนาท้องถิ่น (ไม่นับหน่วยกิต) Integrated agricultural innovations for local development (Non-credit)	3(2-3-5)	107603	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)
107698	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	6 หน่วยกิต	107697	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	6 หน่วยกิต
		รวม 6 หน่วยกิต	107xxx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)
					รวม 9 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย		

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
ภาคการศึกษาปลาย			107604	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)
107604	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	107699	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต
107699	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต			
ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น			ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น		
107791	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต	107791	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย			ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย		
107605	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)	107792	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation 5, Type 2.1	9 หน่วยกิต
107792	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation 5, Type 2.1	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต			
			แผนการศึกษาแบบ 2.2		
			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น		
			107601	เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและ การบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ การเกษตร (ไม่นับหน่วยกิต) Essential Tools for Advanced Research and Integrated Agricultural Innovations for Agricultural Science (Non-credit)	3(3-0-6)
			107611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ การเกษตร Advanced Research Methodology in Agricultural Science	3(3-0-6)
			107612	ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน Sustainable Agricultural Production System	3(2-3-5)
				รวม	6 หน่วยกิต
			ชั้นปีที่ 1		

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565																																										
	<p style="text-align: center;">ภาคการศึกษาปลาย</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">xxxxxx</td> <td style="width: 80%;">วิชาเลือก Elective Course</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">3(x-x-x)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">xxxxxx</td> <td>วิชาเลือก Elective Course</td> <td style="text-align: right;">3(x-x-x)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">xxxxxx</td> <td>วิชาเลือก Elective Course</td> <td style="text-align: right;">3(x-x-x)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">รวม 9 หน่วยกิต</td> <td></td> </tr> </table>	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)	รวม 9 หน่วยกิต																																
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)																																									
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)																																									
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)																																									
รวม 9 หน่วยกิต																																											
	<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">107602</td> <td style="width: 80%;">สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1(0-2-1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">107793</td> <td>วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2</td> <td style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">xxxxxx</td> <td>วิชาเลือก Elective Course</td> <td style="text-align: right;">3(x-x-x)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">xxxxxx</td> <td>วิชาเลือก Elective Course</td> <td style="text-align: right;">3(x-x-x)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: right;">12 หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">107794</td> <td style="width: 80%;">วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">6 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">xxxxxx</td> <td>วิชาเลือก Elective Course</td> <td style="text-align: right;">3(x-x-x)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: right;">9 หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">107603</td> <td style="width: 80%;">สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1(0-2-1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">107795</td> <td>วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2</td> <td style="text-align: right;">9 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: right;">9 หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">107604</td> <td style="width: 80%;">สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1 (0-2-1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">107796</td> <td>วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2</td> <td style="text-align: right;">9 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: right;">9 หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น</p>	107602	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	107793	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)	รวม		12 หน่วยกิต	107794	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)	รวม		9 หน่วยกิต	107603	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	107795	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต	107604	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1 (0-2-1)	107796	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต
107602	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)																																									
107793	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต																																									
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)																																									
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)																																									
รวม		12 หน่วยกิต																																									
107794	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต																																									
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)																																									
รวม		9 หน่วยกิต																																									
107603	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)																																									
107795	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต																																									
รวม		9 หน่วยกิต																																									
107604	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1 (0-2-1)																																									
107796	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต																																									
รวม		9 หน่วยกิต																																									

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
	107797 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2	9 หน่วยกิต
	Dissertation 5, Type 2.2	
	รวม	9 หน่วยกิต
	ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย	
	107798 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2	9 หน่วยกิต
	Dissertation 6, Type 2.2	
	รวม	9 หน่วยกิต

2.3 ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>107601 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)</p> <p>Advance Research Methodology in Agricultural Science</p> <p>ความหมายและปรัชญาการวิจัยขั้นสูง จรรยาบรรณนักวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัยขั้นสูง เป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัยในขั้นสูง การเขียนโครงร่างการวิจัย เทคนิคเฉพาะ ด้านเพื่อการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร ในด้านตัวแปรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวม ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติที่เหมาะสม การประเมินผลการวิจัย การนำเสนอ ผลการวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์</p> <p>Research definition and Philosophy of advance research, ethics of researchers, advance research problem determination, goal of research, types and research processes in advance, research proposal writing, advance research techniques in agricultural science, variables and sample groups, data collection efficiency, several statistics data analysis, results evaluation, presentation, application of the research output for further utilities</p>	<p>107611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)</p> <p>Advance Research Methodology in Agricultural Science</p> <p>ความหมายและปรัชญาการวิจัยขั้นสูง จรรยาบรรณนักวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัยขั้นสูง เป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัยในขั้นสูง การเขียนโครงร่างการวิจัย เทคนิคเฉพาะด้านเพื่อการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การเกษตร ในด้านตัวแปรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติที่เหมาะสม การประเมินผลการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์</p> <p>Research definition and Philosophy of advance research, ethics of researchers, advance research problem determination, goal of research, types and research processes in advance, research proposal writing, advance research techniques in agricultural science, variables and sample groups, data collection efficiency, several statistics data analysis, results evaluation, presentation, application of the research output for further utilities</p>	- เปลี่ยนรหัสวิชา
<p>107602 บูรณาการนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6)</p> <p>Integrated agricultural innovations for local development</p> <p>เรียนรู้ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สังคม ประเพณีและวัฒนธรรม ระบบการเกษตรและผลิตผล การเกษตรที่สำคัญของท้องถิ่นในเขตภาคเหนือตอนล่าง คุณค่าที่มีต่อด้านเศรษฐกิจ สังคมและ สิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยว อุปสรรคปัญหาในการผลิตและการแปรรูป บูรณาการนวัตกรรมและ เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่า การตรวจสอบคุณภาพผลิตผลให้ได้มาตรฐานการส่งออก เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องเพื่อการผลิตแบบครบวงจร การบูรณาการจากหลายภาค ส่วนเพื่อสร้างระบบตลาดให้เข้มแข็ง และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน Learning the physio- social and culture of the people in the Lower north region ,agriculture system</p>		<p>- ตัดออก</p> <p>- ปรับเปลี่ยนเป็นวิชา 107101 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร</p>

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>and extra products in the area , the effects to the local economics, social, environment and tourism. Problems for production and industry. Integrated innovation and appropriated technology for production and value added. Quality control assessment and standardization for the export. Machinery for one –stop complete production line, strengthening the market from all stakeholder and developed the potential for new market and advance in competition</p>		
<p>107603 สัมนา 1 1(0-2-1) Seminar 1 การค้นคว้าวิเคราะห์วิจารณ์บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการเกษตรทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเตรียมวิทยานิพนธ์ เตรียมเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์ การนำเสนอด้วยวาจา Learn to search, analyze and criticize national and international scientific publications related to agricultural sciences, to search for research topic, prepare a thesis proposal and oral presentation</p>	<p>107602 สัมนา 1 1(0-2-1) Seminar 1 การค้นคว้าวิเคราะห์วิจารณ์บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการเกษตรทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเตรียมวิทยานิพนธ์ เตรียมเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์ การนำเสนอด้วยวาจา Learn to search, analyze and criticize national and international scientific publications related to agricultural sciences, to search for research topic, prepare a thesis proposal and oral presentation</p>	- เปลี่ยนรหัสวิชา
<p>107604 สัมนา 2 1(0-2-1) Seminar 2 การฝึกค้นคว้า วิเคราะห์และวิจารณ์บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ การเกษตร ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ การนำเสนอด้วยวาจา Learn to search, analyze and criticize national and international scientific publications related to agricultural sciences, to prepare to progressive report of research thesis and oral presentation</p>	<p>107603 สัมนา 2 1(0-2-1) Seminar 2 การฝึกค้นคว้า วิเคราะห์และวิจารณ์บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ และการนำเสนอด้วยวาจา Learn to search, analyze and criticize national and international scientific publications related to agricultural sciences, to prepare to progressive report of research thesis and oral presentation</p>	- เปลี่ยนรหัสวิชา
<p>107605 สัมนา 3 1(0-2-1) Seminar 3 การฝึกค้นคว้า วิเคราะห์และวิจารณ์บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ การเกษตรทั้งในและต่างประเทศ ประกอบการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ</p>	<p>107604 สัมนา 3 1(0-2-1) Seminar 3 การฝึกค้นคว้า วิเคราะห์และวิจารณ์บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ การเกษตรทั้งในและต่างประเทศ ประกอบการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ</p>	- เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>Learn to search, analyze and criticize national and international scientific publications related agricultural sciences, to prepare a research paper for publication in academic journal</p>	<p>Learn to search, analyze and criticize national and international scientific publications related agricultural sciences, to prepare a research paper for publication in academic journal</p>	
<p>107611 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร 3(1-4-5) Essential Tools for Advanced Agricultural Science Research เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักการวิเคราะห์ส่วนประกอบและวิธีการใช้งานเครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมี ภายภาพ และชีวภาพ เทคนิคทางด้าน ทางสเปกโทรสโกปีที่เกี่ยวข้องกับการดูดกลืนแสง และการคายแสงของอะตอมและโมเลกุล เช่น การ วิเคราะห์โดยอินฟราเรด อัลตราไวโอเลต/วิสิเบิล และอะตอมมิคแอบซอร์พชัน อะตอมมิคอิมิสชัน เฟลอมิมิสชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ ฟลูออเรสเซนซ์ และนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนสเปกโทรสโกปี ทราบถึงหลักการวิธีการและปฏิบัติการเกี่ยวกับโครมาโทกราฟี การประยุกต์และปฏิบัติการ เกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องมือและการประยุกต์ทางโครมาโทกราฟี เช่น เครื่องโครมาโต กราฟีของเหลวสมรรถนะสูง เครื่องโครมาโตกราฟีของแก๊ส และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน Essential scientific instruments used in Agricultural Science research, principles, components and protocols for chemical, physical, and biological analysis, applications of spectroscopy such as absorption and emission of molecules by using near infrared, ultraviolet/ visible, atomic absorption, atomic emission, flame emission, nuclear magnetic resonance spectroscopy, applications of chromatography such as High Performance Liquid Chromatography (HPLC) and Gas Chromatography (GC) and electron microscope</p>	<p>107601 เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการวิจัยขั้นสูงและการบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6) Essential Tools for Advanced Research and Integrated Agricultural Innovations for Agricultural Science เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักการวิเคราะห์ส่วนประกอบและวิธีการใช้งานเครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมี ภายภาพ และชีวภาพ เทคนิคทางด้าน ทางสเปกโทรสโกปีที่เกี่ยวข้องกับการดูดกลืนแสง และการคายแสงของอะตอมและโมเลกุล เช่น การวิเคราะห์โดยอินฟราเรด อัลตราไวโอเลต/วิสิเบิล และอะตอมมิคแอบซอร์พชัน อะตอมมิคอิมิสชัน เฟลอมิมิสชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ ฟลูออเรสเซนซ์ และนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนสเปกโทรสโกปี ทราบถึงหลักการวิธีการและปฏิบัติการเกี่ยวกับโครมาโทกราฟี การประยุกต์ และปฏิบัติการเกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องมือและการประยุกต์ทางโครมาโทกราฟี เช่น เครื่องโครมาโตกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง เครื่องโครมาโตกราฟีของแก๊ส และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน เรียนรู้ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สังคม ประเพณีและวัฒนธรรม ระบบการเกษตรและผลผลิตการเกษตรที่สำคัญของท้องถิ่นในเขตภาคเหนือตอนล่าง คุณค่าที่มีต่อด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยว อุปสรรคปัญหาในการผลิตและการแปรรูป บูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่าการตรวจสอบคุณภาพผลิตผลให้ได้มาตรฐานการส่งออก เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องเพื่อการผลิตแบบครบวงจร การบูรณาการจากหลายภาคส่วนเพื่อสร้างระบบตลาดให้เข้มแข็งและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน Essential scientific instruments used in Agricultural Science research, principles, components and protocols for chemical, physical, and biological analysis, applications</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา - เปลี่ยนแปลงหน่วยกิต - เพิ่มเนื้อหาเครื่องมือที่ทันสมัยต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
	<p>of spectroscopy such as absorption and emission of molecules by using near infrared, ultraviolet/visible, atomic absorption, atomic emission, flame emission, nuclear magnetic resonance spectroscopy, applications of chromatography such as High Performance Liquid Chromatography (HPLC) and Gas Chromatography (GC) and electron microscope, Learning the physio- social and culture of the people in the Lower north region ,agriculture system and extra products in the area , the effects to the local economics, social, environment and tourism. Problems for production and industry. Integrated innovation and appropriated technology for production and value added. Quality control assessment and standardization for the export. Machinery for one –stop complete production line, strengthening the market from all stakeholders and developed the potential for new market and advance in competition</p>	
<p>107612 ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน 3(2-3-5) Sustainable Agricultural Production System ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืนและ เทคโนโลยี สะอาด การคัดเลือกปัจจัยการผลิตที่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม การลดการใช้สารเคมี การเกษตรแบบใช้ ต้นทุนต่ำและการจัดการศัตรูพืชแบบยั่งยืน Sustainable agricultural production system, and clean technologies. Environmentally friendly agricultural materials selection, good agricultural practices, reduction of chemical use, low input agriculture, and sustainable pest management</p>	<p>107612 ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน 3(2-3-5) Sustainable Agricultural Production System ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืนและเทคโนโลยี สะอาดการคัดเลือกปัจจัยการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม การลดการใช้สารเคมี การเกษตรแบบใช้ต้นทุนต่ำและการจัดการศัตรูพืชแบบยั่งยืน Sustainable agricultural production system, and clean technologies. Environmentally friendly agricultural materials selection, good agricultural practices, reduction of chemical use, low input agriculture, and sustainable pest management</p>	- คงเดิม
	<p>107621 พืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรม 3(2-3-5) Genetically Modified Crops เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการดัดแปลงพันธุวิศวกรรมพืช และเทคนิค เครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงเพื่อใช้ในการดัดแปลงพันธุวิศวกรรม พืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรมที่ปลูกเป็นการค้าทั่วโลกและพันธุ์ที่กำลังพัฒนาขึ้นมา</p>	- รายวิชาใหม่ (วิชาเลือก)

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
	<p>ใหม่ บันทึกความปลอดภัยของพืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพืชดัดแปลงพันธุกรรม ความเกี่ยวข้องของผู้บริโภค ข้อโต้แย้งที่มีต่อพืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรมและแนวโน้มสำหรับพืชปลูกดัดแปลงพันธุกรรม</p> <p>Advance technology for plant genetic engineering and techniques, Science Instruments for genetically modified crops, genetically modified crops that are grown commercially around the world and the new varieties that are being developed, the safety record of genetically modified crops, the legislation and concerning laws, the concern of consumers, the genetically modified crop debate and the prospects for genetically modified crops</p>	
<p>107622 ชีววิทยาโมเลกุลที่จำเป็น 3(2-3-5)</p> <p>Essential Molecular Biology</p> <p>เทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุลต่าง ๆ ที่สำคัญในงานวิจัย ยีนโคลนนิ่ง การหาลำดับยีน พีซีอาร์ การเลี้ยงเชื้ออีโคไล การสกัดแยกดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ ในนิวเคลียส อาร์เอ็นเอในไซโทพลาสซึม เทคนิค เจลอิเล็กโตรรีซิส เอนไซม์ตัดจำเพาะชนิดต่าง ๆ การเตรียมเวกเตอร์ในการทำโคลนนิ่ง การสร้างดีเอ็นเอลูกผสม การนำดีเอ็นเอลูกผสมใส่ในเซลล์ อีโคไล และการคัดเลือก</p> <p>Essential Molecular biology techniques for research; Gene cloning, sequencing and PCR, techniques for culturing of Escherichia coli, Purification of DNA, RNA and cytoplasmic RNA, Electrophoresis of DNA and RNA, Restriction enzymes, preparation of vectors for molecular cloning experiments, construction of recombinant molecules, introduction of DNA into <i>E. coli</i> cells, and recombinant selection</p>	<p>107622 ชีววิทยาโมเลกุลที่จำเป็น 3(2-3-5)</p> <p>Essential Molecular Biology</p> <p>เทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุลต่าง ๆ ที่สำคัญในงานวิจัย ยีนโคลนนิ่ง การหาลำดับยีน พีซีอาร์ การเลี้ยงเชื้ออีโคไล การสกัดแยกดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ ในนิวเคลียส อาร์เอ็นเอในไซโทพลาสซึม เทคนิค เจลอิเล็กโตรรีซิส เอนไซม์ตัดจำเพาะชนิดต่าง ๆ การเตรียมเวกเตอร์ในการทำโคลนนิ่ง การสร้างดีเอ็นเอลูกผสม การนำดีเอ็นเอลูกผสมใส่ในเซลล์ อีโคไล และการคัดเลือก</p> <p>Essential Molecular biology techniques for research; Gene cloning, sequencing and PCR, techniques for culturing of Escherichia coli, Purification of DNA, RNA and cytoplasmic RNA, Electrophoresis of DNA and RNA, Restriction enzymes, preparation of vectors for molecular cloning experiments, construction of recombinant molecules, introduction of DNA into <i>E. coli</i> cells, and recombinant selection</p>	- คงเดิม
<p>107623 สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย 3(2-3-5)</p> <p>Postharvest Physiology and Technology of Perishable Crops</p> <p>การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี ชีวฟิสิกส์ และสรีรวิทยาของผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย ภายหลังการเก็บเกี่ยว วิธีการและเทคนิคในการยืดอายุการเก็บรักษา และการรักษาคุณภาพ การใช้ อุปกรณ์ อำนวยความสะดวก</p>	<p>107623 สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย 3(2-3-5)</p> <p>Postharvest Physiology and Technology of Perishable Crops</p> <p>การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี ชีวฟิสิกส์ และสรีรวิทยาของผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย ภายหลังการเก็บเกี่ยว วิธีการและเทคนิคในการยืดอายุการเก็บรักษา และการรักษาคุณภาพ การใช้ อุปกรณ์ อำนวยความสะดวก</p>	- คงเดิม

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>และเทคนิคการเก็บรักษา การประเมินคุณภาพ กลไกของกระบวนการ ทางสรีรวิทยา การควบคุมการแก่ การสุก และการเสื่อมสภาพของผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย</p> <p>Biochemical, biophysical and physiological changes of harvested perishable crops and consideration of methods and techniques to prolong life and maintain quality of perishable commodities. Use of storage facilities and techniques, quality evaluation, and physiological mechanism. The control of maturation, ripening and senescence of perishable commodities</p>	<p>และเทคนิคการเก็บรักษา การประเมินคุณภาพ กลไกของกระบวนการ ทางสรีรวิทยา การควบคุมการแก่ การสุก และการเสื่อมสภาพของผลผลิตเกษตรที่เสียหายง่าย</p> <p>Biochemical, biophysical and physiological changes of harvested perishable crops and consideration of methods and techniques to prolong life and maintain quality of perishable commodities. Use of storage facilities and techniques, quality evaluation, and physiological mechanism. The control of maturation, ripening and senescence of perishable commodities</p>	
<p>107624 นาโนเทคโนโลยีทางการเกษตร 3(2-3-5) Agricultural Nanotechnology</p> <p>การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีเพื่อการผลิตทางการเกษตร รวมถึงด้านโรคพืชและสุขภาพสัตว์ เพื่อเป็นระบบการป้องกันและบำบัด นาโนไบโอเทคโนโลยี สำหรับการผลิตพืชและสัตว์ การใช้เทคโนโลยีนาโนกับการเกษตรสมัยใหม่ ความสำคัญและผลกระทบต่อเกษตรและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง นาโนเทคกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การทำฟาร์ม ประมง และปศุสัตว์ วัสดุนาโน และอนุภาคนาโนสำหรับอุตสาหกรรมทางการเกษตร</p> <p>Applications of nanotechnology for agricultural productions include plant disease and animal health for prevention and treatment system, nanobiotechnology for crop and livestock production, the use of nanotechnology in modern agriculture, the magnitude of effects on agriculture and related knowledge field, nanotech and natural resource, farming, fisheries, and livestock management, nanomaterial and nanoparticle for agricultural industry</p>	<p>107624 นาโนเทคโนโลยีทางการเกษตร 3(2-3-5) Agricultural Nanotechnology</p> <p>การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีเพื่อการผลิตทางการเกษตร รวมถึงด้านโรคพืชและสุขภาพสัตว์ เพื่อเป็นระบบการป้องกันและบำบัด นาโนไบโอเทคโนโลยี สำหรับการผลิตพืชและสัตว์ การใช้เทคโนโลยีนาโนกับการเกษตรสมัยใหม่ ความสำคัญและผลกระทบต่อเกษตรและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง นาโนเทคกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การทำฟาร์ม ประมง และปศุสัตว์ วัสดุนาโน และอนุภาคนาโนสำหรับอุตสาหกรรมทางการเกษตร</p> <p>Applications of nanotechnology for agricultural productions include plant disease and animal health for prevention and treatment system, nanobiotechnology for crop and livestock production, the use of nanotechnology in modern agriculture, the magnitude of effects on agriculture and related knowledge field, nanotech and natural resource, farming, fisheries, and livestock management, nanomaterial and nanoparticle for agricultural industry</p>	- คงเดิม
	<p>107625 สารทุติยภูมิในพืชและการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร 3(2-3-5) Plant Secondary Metabolites and Their Utilization in Agriculture</p> <p>ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและสิ่งมีชีวิต การจำแนกสารทุติยภูมิจากพืช โครงสร้างของกลุ่มสารเคมี วัฏจักรการผลิตสารทุติยภูมิ การสกัดและการทำสารบริสุทธิ์</p>	- เพิ่มรายวิชาใหม่ด้านพืชศาสตร์

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
	<p>เครื่องมือวิเคราะห์สารสำคัญในพืช การใช้ประโยชน์จากสารทุติยภูมิทางการเกษตร</p> <p>Plant-organism interaction, types of secondary metabolites, structure of secondary metabolites, pathway of secondary metabolite biosynthesis, extraction and purification, tools for analyzing compounds, utilization of secondary metabolites in agriculture.</p>	
	<p>107626 อัลลีโลพาธี 3(2-3-5)</p> <p>Allelopathy</p> <p>ความหมายของอัลลีโลพาธี ประวัติศาสตร์ ปฏิสัมพันธ์ของพืช การเกิดอัลลีโลพาธีในสิ่งแวดล้อมเกษตร อัลลีโลพาธีในสหาย อัลลีโลพาธีในจุลินทรีย์ อัลลีโลพาธีในระบบนิเวศป่าไม้ สารอัลลีโลพาธี กลไกของสารอัลลีโลพาธี การประยุกต์ใช้อัลลีโลพาธีทางการเกษตร</p> <p>Means of allelopathy, history of allelopathy, plant interaction, allelopathy in agricultural ecosystem, allelopathy in algae, allelopathy in microorganisms, allelopathy in forest ecosystem, allelochemicals, mode of action of allelochemicals, utilization of allelopathy in agriculture.</p>	- เพิ่มรายวิชาใหม่ด้านพืชศาสตร์
<p>107631 ระบาดวิทยาและการจัดการโรคพืช 3(2-3-5)</p> <p>Epidemiology and Plant Disease Management</p> <p>แนวคิดทางระบาดวิทยาทางด้านโรคพืช การวินิจฉัยโรคพืช การประเมินความรุนแรงของเชื้อโรคพืช การเปลี่ยนแปลงของความรุนแรงและความต้านทานของเชื้อโรคพืชกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด กระทบการเข้าทำลาย การแพร่ระบาดของเชื้อโรคพืชทางใบ ทางดิน และทางเมล็ดพันธุ์ การแพร่ระบาดโรคพืชเชิงพื้นที่</p> <p>Epidemiology concept of plant pathology, plant disease diagnosis, assessment of plant disease severity, plant diseases variation in virulence and fungicide resistance and their application to disease control, infection strategies of plant parasite, dispersal of foliar plant pathogen, soil borne and seed borne diseases, spatial patterns of disease epidemic</p>	<p>107631 ระบาดวิทยาและการจัดการโรคพืช 3(2-3-5)</p> <p>Epidemiology and Plant Disease Management</p> <p>แนวคิดทางระบาดวิทยาทางด้านโรคพืช การวินิจฉัยโรคพืช การประเมินความรุนแรงของเชื้อโรคพืช การเปลี่ยนแปลงของความรุนแรงและความต้านทานของเชื้อโรคพืชกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด กระทบการเข้าทำลาย การแพร่ระบาดของเชื้อโรคพืชทางใบ ทางดิน และทางเมล็ดพันธุ์ การแพร่ระบาดโรคพืชเชิงพื้นที่</p> <p>Epidemiology concept of plant pathology, plant disease diagnosis, assessment of plant disease severity, plant diseases variation in virulence and fungicide resistance and their application to disease control, infection strategies of plant parasite, dispersal of foliar plant pathogen, soil borne and seed borne diseases, spatial patterns of disease epidemic</p>	- คงเดิม

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>107632 ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับพืช 3(2-3-5) Insect and Plant Relationships วิทยาการร่วมระหว่างแมลงและพืช ปัจจัยที่ท าให้เกิดความสัมพันธ์รูปแบบของ ความสัมพันธ์ การเลือกพืชอาหารของแมลง อันตรกิริยาระหว่างแมลงและพืช การประยุกต์ใช้ผลของ ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืชในด้านต่าง ๆ รวมทั้งกรณีศึกษา Co-evolution between insect and plant, causes and types of relationships, host plant selection, interactions between insect and plant, its applications and case studies</p>		- ตัดออก
<p>107633 การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง 3(2-3-5) Advanced Insect Pest Management แมลงศัตรูที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจทั้งด้าน ชีววิทยานิเวศวิทยา ความสำคัญทางเศรษฐกิจ วิธีการควบคุมโดยทั่วไป และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม กระบวนการทางสถิติต่าง ๆ และแบบจำลองทางสถิติสำหรับการบริหารจัดการศัตรูพืช การใช้ระบบการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชเพื่อควบคุมแมลงศัตรูพืชในพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ การประเมินผลทั้งในส่วนของคุณภาพการควบคุม การวิเคราะห์ต้นทุนกำไร กระทบทางสิ่งแวดล้อม การยอมรับของสาธารณะ มีการปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชในแปลงสภาพไร่ Major insect pests in economic crops focused on their biology, ecology, economy, conventional control methods and impact to environment, statistical method and modeling for insect pest management. System approach on insect pest management program to control insect pests of economic crops, evaluation on control efficacy, cost benefit analysis, environmental impact, public acceptance. Field trial of insect pest management on economic crop required</p>	<p>107632 การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง 3(2-3-5) Advanced Insect Pest Management แมลงศัตรูที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจทั้งด้าน ชีววิทยานิเวศวิทยา ความสำคัญทางเศรษฐกิจ วิธีการควบคุมโดยทั่วไป และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม กระบวนการทางสถิติต่าง ๆ และแบบจำลองทางสถิติสำหรับการบริหารจัดการศัตรูพืช การใช้ระบบการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชเพื่อควบคุมแมลงศัตรูพืชในพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ การประเมินผลทั้งในส่วนของคุณภาพการควบคุม การวิเคราะห์ต้นทุนกำไร กระทบทางสิ่งแวดล้อม การยอมรับของสาธารณะ มีการปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชในแปลงสภาพไร่ Major insect pests in economic crops focused on their biology, ecology, economy, conventional control methods and impact to environment, statistical method and modeling for insect pest management. System approach on insect pest management program to control insect pests of economic crops, evaluation on control efficacy, cost benefit analysis, environmental impact, public acceptance. Field trial of insect pest management on economic crop required</p>	- ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา - เนื้อหาคงเดิม
<p>107634 ความสัมพันธ์ระหว่างโรคพืชกับพืชอาศัย 3(2-3-5) Plant Pathogen and Host Relationships ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคกับพืชอาศัยต่อการเกิดโรค ขั้นตอนการเข้าทำลาย และอันตรกิริยาที่ก่อให้เกิดโรค ความผันแปรทางพันธุกรรมของเชื้อโรค อันตรกิริยาทางพันธุกรรมระหว่างพืช ที่ต้านทานและพืชที่</p>		- ตัดรายวิชาออก

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>อ่อนแอต่อเชื้อโรค ทฤษฎีเกี่ยวกับการคัดเลือกหาพันธุ์พืชที่ต้านทานโรค</p> <p>Relationships between pathogen and host plant in relation to disease appearance. Step of infection and interaction leading to disease development, genetic variation of plant pathogens, genetic interaction between resistance and non-resistance plant with pathogens, and plant disease resistance selection theories</p>		
<p>107635 จุลชีววิทยาทางดินชั้นสูง 3(2-3-5) Advanced Soil Microbiology</p> <p>บทบาทและความสำคัญของจุลินทรีย์ในระบบนิเวศในดินที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และคุณภาพของดิน น้ำและอากาศ อิทธิพลของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและการใช้ที่ดินที่มีผลกระทบต่อกิจกรรมและความหลากหลายของจุลินทรีย์ดิน การเปลี่ยนแปลงของจุลินทรีย์ดินทั้งในเชิงพื้นที่ และเวลา และการจัดการความหลากหลายของจุลินทรีย์ดินเพื่อประโยชน์ในการให้บริการของระบบนิเวศ</p> <p>Roles and significance of microorganisms in soil ecosystems on plant growth and quality of soil, water and air, influences of environmental factors and land use on microbial activity and diversity, spatial and temporal changes in soil microorganisms, and management of soil microbial diversity for ecological services</p>	<p>107633 จุลชีววิทยาทางดินชั้นสูง 3(2-3-5) Advanced Soil Microbiology</p> <p>บทบาทและความสำคัญของจุลินทรีย์ในระบบนิเวศในดินที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และคุณภาพของดิน น้ำและอากาศ อิทธิพลของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและการใช้ที่ดินที่มีผลกระทบต่อกิจกรรมและความหลากหลายของจุลินทรีย์ดิน การเปลี่ยนแปลงของจุลินทรีย์ดินทั้งในเชิงพื้นที่และเวลา และการจัดการความหลากหลายของจุลินทรีย์ดินเพื่อประโยชน์ในการให้บริการของระบบนิเวศ</p> <p>Roles and significance of microorganisms in soil ecosystems on plant growth and quality of soil, water and air, influences of environmental factors and land use on microbial activity and diversity, spatial and temporal changes in soil microorganisms, and management of soil microbial diversity for ecological services</p>	<p>- ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา - เนื้อหาคงเดิม</p>
<p>107636 ความสัมพันธ์ดิน น้ำและพืช 3(2-3-5) Soil Water and Plant Relationships</p> <p>ความสัมพันธ์ของ ดิน น้ำ และพืชในระบบการเกษตร การจัดการทรัพยากรดินและน้ำด้วย เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ความสามารถในการเก็บกักน้ำของดิน กระบวนการเคลื่อนย้ายธาตุอาหารและน้ำในดิน กลไกการดูดธาตุอาหารของรากพืช อิทธิพลของ สิ่งแวดล้อมบนดินที่มีผลต่อการดูดธาตุอาหารและน้ำของพืช สรีรวิทยาของพืช การสูญเสียน้ำจากดิน และพืช การจัดการดิน น้ำและพืชเพื่อการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตพืช</p> <p>Soil, water and plant relationships under the agricultural production system. suitable technology of soil and water management to</p>	<p>107634 ความสัมพันธ์ดิน น้ำและพืช 3(2-3-5) Soil Water and Plant Relationships</p> <p>ความสัมพันธ์ของ ดิน น้ำ และพืชในระบบการเกษตร การจัดการทรัพยากรดินและน้ำด้วย เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ความสามารถในการเก็บกักน้ำของดิน กระบวนการเคลื่อนย้ายธาตุอาหารและน้ำในดิน กลไกการดูดธาตุอาหารของรากพืช อิทธิพลของ สิ่งแวดล้อมบนดินที่มีผลต่อการดูดธาตุอาหารและน้ำของพืช สรีรวิทยาของพืช การสูญเสียน้ำจากดิน และพืช การจัดการดิน น้ำและพืชเพื่อการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตพืช</p> <p>Soil, water and plant relationships under the agricultural production system. suitable technology of soil and water management to</p>	<p>- ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา - เนื้อหาคงเดิม</p>

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>improves productivity, water holding capacities of soil, transportation of nutrients and water in soil, mechanism of nutrients and water absorption by plant roots, effect of environments to nutrients and water absorption, plant physiology, loss of water from plant and soil. management of soil and water relationships to promotion of growth and yield of plants</p>	<p>improves productivity, water holding capacities of soil, transportation of nutrients and water in soil, mechanism of nutrients and water absorption by plant roots, effect of environments to nutrients and water absorption, plant physiology, loss of water from plant and soil. management of soil and water relationships to promotion of growth and yield of plants</p>	
<p>107637 เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยชั้นสูง 3(2-3-5) Advanced Technology for Biofertilizer Production ชนิดของปุ๋ย บทบาทของธาตุอาหารพืชต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตพืช, มาตรฐานของปุ๋ย การผลิตปุ๋ยเพื่อการอนุรักษ์ดินและสิ่งแวดล้อม การผลิตปุ๋ยเคมี น้ำ การผลิตปุ๋ยน้ำชีวภาพ ประสิทธิภาพสูง การผลิตน้ำสกัดสมุนไพรมีประสิทธิภาพสูง การผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดประสิทธิภาพสูง การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพปั้นเม็ดสูตรผสม, การผลิตปุ๋ยฮอร์โมนเม็ดสูตรผสม เครื่องจักรและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการผลิตปุ๋ยต่างๆ การจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมกับพื้นที่ การจัดการปุ๋ยเฉพาะพืช การจัดการปุ๋ยเพื่อเป้าหมายทางคุณภาพเฉพาะทาง การผลิตปุ๋ยในระดับอุตสาหกรรม Types of fertilizers, effected of nutrients to plant growth and yields, standard of fertilizers, production of fertilizer for soil improvement and environmental conservation, advance ปุ๋ย in chemical-liquid fertilizer production, advance in bio-liquid fertilizer production, advance in herbal extract liquid, advance ปุ๋ย in pressed organic fertilizer production, advance in granular organic fertilizer production, advance in chemical and organic fertilizer with hormone mixed formula, machinery and equipment for fertilizer production, fertilizers apply for special areas. Fertilizer management for specific purpose, production of fertilizer in industrial scale</p>	<p>107635 เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยชั้นสูง 3(2-3-5) Advanced Technology for Biofertilizer Production ชนิดของปุ๋ย บทบาทของธาตุอาหารพืชต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตพืช, มาตรฐานของปุ๋ย การผลิตปุ๋ยเพื่อการอนุรักษ์ดินและสิ่งแวดล้อม การผลิตปุ๋ยเคมี น้ำ การผลิตปุ๋ยน้ำชีวภาพ ประสิทธิภาพสูง การผลิตน้ำสกัดสมุนไพรมีประสิทธิภาพสูง การผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดประสิทธิภาพสูง การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพปั้นเม็ดสูตรผสม, การผลิตปุ๋ยฮอร์โมนเม็ดสูตรผสม เครื่องจักรและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการผลิตปุ๋ยต่างๆ การจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมกับพื้นที่ การจัดการปุ๋ยเฉพาะพืช การจัดการปุ๋ยเพื่อเป้าหมายทางคุณภาพเฉพาะทาง การผลิตปุ๋ยในระดับอุตสาหกรรม Types of fertilizers, effected of nutrients to plant growth and yields, standard of fertilizers, production of fertilizer for soil improvement and environmental conservation, advance ปุ๋ย in chemical-liquid fertilizer production, advance in bio-liquid fertilizer production, advance in herbal extract liquid, advance ปุ๋ย in pressed organic fertilizer production, advance in granular organic fertilizer production, advance in chemical and organic fertilizer with hormone mixed formula, machinery and equipment for fertilizer production, fertilizers apply for special areas. Fertilizer management for specific purpose, production of fertilizer in industrial scale</p>	<p>- ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา - เนื้อหาคงเดิม</p>
	<p>107636 สารกำจัดวัชพืชกับกลไกทางสรีรวิทยาของพืช 3(2-3-5) Herbicide and Mode of Action on Plant Physiology</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาใหม่</p>

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
	<p>วัชพืช สารป้องกันกำจัดวัชพืช การเข้าสู่ต้นพืช การเคลื่อนย้ายของสารกำจัดวัชพืช กลไกการทำลายวัชพืช กระบวนการสังเคราะห์แสง กระบวนการหายใจ การสังเคราะห์โปรตีน การสังเคราะห์กรดไขมัน การสังเคราะห์รงควัตถุ สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ความเป็นพิษต่อพืช การยับยั้งการงอก Weeds, herbicides, entry and movement of herbicides, mode of actions, photosynthesis, plant respiration, protein biosynthesis, amino acid biosynthesis, pigment biosynthesis, plant growth regulator, crop toxicity, inhibition of seed germination,</p>	
	<p>107637 เคมีและเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์เคมี เกษตร 3(2-3-5) Chemistry and Technology of Agrochemical Formulations ภาพรวมของเคมีเกษตรและการใช้ รูปผลิตภัณฑ์ของเคมีเกษตร เม็ดละลายน้ำ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยของเคมีเกษตร เคมีเกษตรโดยใช้สารลิกนิน สารจับใบและสารเพิ่มประสิทธิภาพ การปรับปรุงคุณภาพของเคมีเกษตร เทคนิคการใช้เคมีเกษตร การบรรจุผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเคมีเกษตรในประเทศไทย การจัดการขยะและซากของเคมีเกษตร Review of major agrochemical classes and use, formulation of agrochemicals water-dispersible granules, recent developments on safer formulations of agrochemicals, agrochemical formulations using natural lignin products, novel surfactants and adjuvants for agrochemicals, improving agrochemical performance: possible mechanisms for adjuvancy, application techniques for agrochemicals, packaging of agrochemicals, regulatory requirements in the Thailand, waste management and disposal of agrochemicals</p>	- เพิ่มรายวิชาใหม่
	<p>107638 การจัดการวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี 3(2-3-5) Non-Chemical Weed Management วัชพืช การจัดการวัชพืช การจัดการวัชพืชโดยวิธีกล การจัดการวัชพืชโดยวิธีการเกษตรกรรม การจัดการวัชพืช</p>	- เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
	<p>ด้วยชีววิธี การจัดการวัชพืชด้วยสารสกัดจากพืชหรือจุลินทรีย์ เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้จัดการวัชพืชในพืชเศรษฐกิจ</p> <p>Weeds, herbicides, entry and movement of herbicides, mode of actions, photosynthesis, plant respiration, protein biosynthesis, amino acid biosynthesis, pigment biosynthesis, plant growth regulator, crop toxicity, inhibition of seed germination</p>	
<p>107641 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5) Precision Agriculture Science and Technology ระบบพิกัดต าแห่งบนพื้นโลก ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการสำรวจ จากระยะไกล โดยเน้นทำความเข้าใจหลักวิทยาศาสตร์ที่สำคัญในนำมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 3 นอกจากนี้จะได้เชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายหรือสาธิตซอฟต์แวร์หรือเครื่องจักรกล เกษตรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรแม่นยำ</p> <p>Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing. Experts on precision agriculture technologies will be invited to present a lecture and/or demonstrate a specific software program or machinery used in precision agriculture (students will be notified in advance)</p>	<p>107641 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5) Precision Agriculture Science and Technology ระบบพิกัดต าแห่งบนพื้นโลก ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการสำรวจ จากระยะไกล โดยเน้นทำความเข้าใจหลักวิทยาศาสตร์ที่สำคัญในนำมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 3 นอกจากนี้จะได้เชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายหรือสาธิตซอฟต์แวร์หรือเครื่องจักรกล เกษตรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรแม่นยำ</p> <p>Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing. Experts on precision agriculture technologies will be invited to present a lecture and/ or demonstrate a specific software program or machinery used in precision agriculture (students will be notified in advance)</p>	- เนื้อหาคงเดิม
<p>107642 ระบบการจัดการสารสนเทศทางการเกษตร 3(2-3-5) Agriculture Information Management System แนวคิดภูมิสารสนเทศเกษตร ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ความผันแปรเชิงพื้นที่ การสุ่มแบบกริด ภูมิสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ การค้าเกษตรทางอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการผลิต การวิจัย และการส่งเสริมทางการเกษตร</p> <p>Agro- informatics concept, data for decision, spatial variability, grid sampling, geostatistics, spatial data analysis, electronic commerce in agriculture, information technology in agricultural production, agricultural research,</p>	<p>107642 ระบบการจัดการสารสนเทศทางการเกษตร 3(2-3-5) Agriculture Information Management System แนวคิดภูมิสารสนเทศเกษตร ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ความผันแปรเชิงพื้นที่ การสุ่มแบบกริด ภูมิสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ การค้าเกษตรทางอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการผลิต การวิจัย และการส่งเสริมทางการเกษตร</p> <p>Agro-informatics concept, data for decision, spatial variability, grid sampling, geostatistics, spatial data analysis, electronic commerce in agriculture, information technology in agricultural production, agricultural research, agricultural extension management</p>	- เนื้อหาคงเดิม

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>107643 การจัดการระบบเกษตรและความเสี่ยง 3(2-3-5)</p> <p>Agricultural Systems and Risk Management โลกทัศน์ทางด้านวิทยาศาสตร์ระบบ เทคนิคการวิเคราะห์ความเสี่ยง คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการปรับใช้เทคโนโลยี เทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน การวิเคราะห์และตัดสินใจด้านความเสี่ยงการเกษตร การอภิปราย ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและธุรกิจเกษตร Systems science perspective. Techniques for analysis of risk, environmental value, technological change, and technology adoption, Updated technologies and applications, Agricultural risk analysis and decision making, Discussion of risk associated with agricultural production and agribusiness</p>	<p>107643 การจัดการระบบเกษตรและความเสี่ยง 3(2-3-5)</p> <p>Agricultural Systems and Risk Management โลกทัศน์ทางด้านวิทยาศาสตร์ระบบ เทคนิคการวิเคราะห์ความเสี่ยง คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการปรับใช้เทคโนโลยี เทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน การวิเคราะห์และตัดสินใจด้านความเสี่ยงการเกษตร การอภิปราย ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและธุรกิจเกษตร Systems science perspective. Techniques for analysis of risk, environmental value, technological change, and technology adoption, Updated technologies and applications, Agricultural risk analysis and decision making, Discussion of risk associated with agricultural production and agribusiness</p>	- เนื้อหาคงเดิม
<p>107644 การจัดการความเสี่ยงธุรกิจเกษตร 3(2-3-5)</p> <p>Agribusiness Risk Management กลยุทธ์ในการจัดการผลผลิต ราคา การเงิน กฎระเบียบ คน และความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี การประยุกต์วิธีการ HACCP เพื่อประเมินและควบคุม ความเสี่ยงของธุรกิจเกษตร การทำความเข้าใจด้านการค้าและการกีดกันทางการค้า นโยบายและมาตรการของรัฐบาลและองค์กรต่าง ๆ ต่อการจัดการ ความเสี่ยง Strategies for managing production, price, financial, legal, human and technological risk. Apply Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) methodology to assess and control risk in agribusiness. Understanding of commodity trading and hedging. Government and institutional policies and their implications for risk management</p>	<p>107644 การจัดการความเสี่ยงธุรกิจเกษตร 3(2-3-5)</p> <p>Agribusiness Risk Management กลยุทธ์ในการจัดการผลผลิต ราคา การเงิน กฎระเบียบ คน และความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี การประยุกต์วิธีการ HACCP เพื่อประเมินและควบคุม ความเสี่ยงของธุรกิจเกษตร การทำความเข้าใจด้านการค้าและการกีดกันทางการค้า นโยบายและมาตรการของรัฐบาลและองค์กรต่าง ๆ ต่อการจัดการ ความเสี่ยง Strategies for managing production, price, financial, legal, human and technological risk. Apply Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) methodology to assess and control risk in agribusiness. Understanding of commodity trading and hedging. Government and institutional policies and their implications for risk management</p>	- เนื้อหาคงเดิม
<p>107651 โภชนพันธุศาสตร์ในปศุสัตว์ 3(2-3-5)</p> <p>Nutrigenomics in Livestock การศึกษาผลของโภชนะในอาหารสัตว์ที่มีต่อการแสดงออกของยีนและการสังเคราะห์โปรตีน ในสัตว์ปีก สุกร สัตว์เคี้ยวเอื้อง Study on the effect of nutrient in animal feed on gene expression and protein synthesis in poultry swine and ruminant</p>		- ตัดรายวิชาด้านสัตวศาสตร์ออก

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>107652 นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสำหรับการผลิตสัตว์เขตร้อน 3(2-3-5) Technological Innovation for Tropical Animal Production เสริมสร้างทักษะการวางแผนการผลิตสัตว์ ออกแบบฟาร์มที่เหมาะสมกับสภาพอากาศเขตร้อน และบริหารจัดการฟาร์มอัจฉริยะ ทั้งในเชิงเทคนิคและเชิงเศรษฐศาสตร์อย่างเหมาะสม สามารถบูรณาการนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางสัตวศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ โภชนศาสตร์ การจัดการสุขภาพสัตว์ และการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ให้เหมาะสมกับการผลิตสัตว์เขตร้อนแบบดั้งเดิม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเพิ่ม คุณภาพของผลิตภัณฑ์จากสัตว์</p> <p>Reinforcement of appropriately technical and economic skills such as animal production planning, farm design for tropical zone and smart farm management. Integrated innovation is the coordinated science and technology of animal sciences, breed improvement, nutrition, health and environmental managements as well as information technology can suitably apply for conventional animal production in tropic area to increase productivity and improve the quality of animal products</p>		<p>- ตัดรายวิชาด้านสัตวศาสตร์ออก</p>
<p>107653 ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์ 3(2-3-5) Biodiversity of Fisheries Resources ความสำคัญของพรรณไม้น้ำ สาหร่ายและแพลงก์ตอนต่อการผลิตสัตว์น้ำ การนำเทคโนโลยี สมัยใหม่ เช่น เทคโนโลยีการควบคุมคุณภาพน้ำและเติมสารอาหาร การประยุกต์ใช้สารอาหารจาก ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมา ทำการเพาะเลี้ยงสาหร่ายและแพลงก์ตอน เพื่อให้ได้ผลผลิตและคุณค่า ทางโภชนาการสูง ประหยัดต้นทุนการเพาะเลี้ยงสาหร่ายและแพลงก์ตอน น าผลผลิตที่ได้ไป ประยุกต์ใช้กับการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่สูง มีปฏิบัติการภาคสนาม การ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐาน ด้านนิเวศวิทยา ทั่วไป และนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ เพื่อการพัฒนาสังคมอย่างบูรณาการและยั่งยืน เช่น การ ประมงในระบบ</p>	<p>107651 ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์ 3(2-3-5) Biodiversity of Fisheries Resources and Utilization ความสำคัญของพรรณไม้น้ำ สาหร่ายและแพลงก์ตอนต่อการผลิตสัตว์น้ำ การนำเทคโนโลยี สมัยใหม่ เช่น เทคโนโลยีการควบคุมคุณภาพน้ำและเติมสารอาหาร การประยุกต์ใช้สารอาหารจาก ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาทำการเพาะเลี้ยงสาหร่ายและแพลงก์ตอน เพื่อให้ได้ผลผลิตและคุณค่าทาง มคอ. 2 43 โภชนาการสูง ประหยัดต้นทุนการเพาะเลี้ยงสาหร่ายและแพลงก์ตอน น าผลผลิตที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่สูง มีปฏิบัติการภาคสนาม การประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐาน ด้านนิเวศวิทยาทั่วไป และนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ</p>	<p>- เปลี่ยนรหัสรายวิชา - เพิ่มเนื้อหาด้านการใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรประมง</p>

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>เกษตรทฤษฎีใหม่การประมงแบบชีววิถีและการ บำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีวภาพ เป็นต้น The importance of aquatic plants; algae and plankton relating to aquatic animals production; new technology application such as water quality technology control and nutrient supplement; applying nutrients from the nature and the environment to culture algae and plankton to produce a high production and enriched nutrition values with low cost; the use of algae, plankton and aquatic plants to increase the aquaculture production efficiency; The applied basic knowledge in general ecology and aquatic ecology for integration in the long-lasting social development; for example, new system in agricultural theory, fisheries biological way of life, and bioremediation, etc. Field trip included</p>	<p>เพื่อการพัฒนาสังคมอย่างบูรณาการและยั่งยืน เช่น การประมงในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่การประมงแบบชีววิถีและการบำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีวภาพ เป็นต้น The importance of aquatic plants; algae and plankton relating to aquatic animals production; new technology application such as water quality technology control and nutrient supplement; applying nutrients from the nature and the environment to culture algae and plankton to produce a high production and enriched nutrition values with low cost; the use of algae, plankton and aquatic plants to increase the aquaculture production efficiency; The applied basic knowledge in general ecology and aquatic ecology for integration in the long-lasting social development; for example, new system in agricultural theory, fisheries biological way of life, and bioremediation, etc. Field trip included</p>	
<p>107654 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำขั้นสูง 3(2-3-5) Advanced Aquaculture Technology and Breeding หลักการและระบบการผลิตสัตว์น้ำแบบปรมาณู การผลิตสัตว์น้ำเชิงอุตสาหกรรม การผลิตสัตว์น้ำที่ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำที่ดี ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีพื้นฐานและประยุกต์เช่น การใช้ทฤษฎีทางพันธุกรรมเพื่อระบบการผสมและคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อการพัฒนาสายพันธุ์ที่ดีการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าเทคนิคใหม่ ๆ สำหรับการประเมินผลของสายพันธุ์สัตว์น้ำที่ช่วยให้สามารถเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน เพิ่มคุณค่า และสามารถแข่งขันได้ A principle of intensive aquatic production system for sustainable aquaculture industries with environmental friendly, Good aquaculture farm management with basic and advance knowledge on genetics, breeding system and technology to improve strains, health management to provide food safety and security, to enhance production both</p>	<p>107652 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำขั้นสูง 3(2-3-5) Advanced Aquaculture Technology and Breeding หลักการและระบบการผลิตสัตว์น้ำแบบปรมาณู การผลิตสัตว์น้ำเชิงอุตสาหกรรม การผลิต สัตว์น้ำที่ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำที่ดี ตลอดจนการใช้เทคโนโลยี พื้นฐานและประยุกต์เช่น การใช้ทฤษฎีทางพันธุกรรมเพื่อระบบการผสมและคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อ การพัฒนาสายพันธุ์ที่ดีการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ รวมทั้งการศึกษา ค้นคว้าเทคนิคใหม่ ๆ สำหรับการ ประเมินผลของสายพันธุ์สัตว์น้ำที่ช่วยให้สามารถเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน เพิ่มคุณค่าและสามารถแข่งขันได้ A principle of intensive aquatic production system for sustainable aquaculture industries with environmental friendly, good aquaculture farm management with basic and advance knowledge on genetics, breeding system and technology to improve strains, health management to provide food safety and security, to enhance production both</p>	<p>- เปลี่ยนรหัสรายวิชา - เพิ่มเนื้อหาด้านการใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรประมง</p>

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
quantity and quality; cost reduction and value-added techniques for competitive markets	quantity and quality; cost reduction and value-added techniques for competitive markets	
107691 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต Dissertation 1, Type 1.1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ คำนวณทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนด ประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title	107691 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต Dissertation 1, Type 1.1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ คำนวณ ทบทวน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Studying the elements of a thesis; reviewing literature and related research; and determining the thesis title	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย
107692 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต Dissertation 2, Type 1.1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผล การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Develop concept paper and prepare the summary of literature and related research synthesis	107692 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต Dissertation 2, Type 1.1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Developing a concept paper and preparing a summary of literature and related research synthesis	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย
107693 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 3, Type 1.1 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Develop research instruments and research methodology, and prepare thesis proposal in order to present it to the committee	107693 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 3, Type 1.1 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Developing research instruments and research methodology; and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย
107694 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 4, Type 1.1 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor	107694 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 4, Type 1.1 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Collecting data and reporting the progress of the thesis to the thesis advisor	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย
107695 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 5, Type 1.1 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง Analyze data and prepare a draft of the thesis	107695 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 5, Type 1.1 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง Analyzing data and preparing a draft of the thesis	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย
107696 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 6, Type 1.1	107696 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 6, Type 1.1	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
<p>จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา</p> <p>Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria</p>	<p>จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา</p> <p>Preparing a full-text thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria</p>	
<p>107697 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 3 หน่วยกิต Dissertation 1, Type 2.1</p> <p>ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้าทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนด ประเด็น โฉมทัศน์/หัวข้อวิทยานิพนธ์</p> <p>Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title</p>	<p>107697 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 3 หน่วยกิต Dissertation 1, Type 2.1</p> <p>ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้าทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์</p> <p>Studying the elements of a thesis; reviewing literature and related research; and determining the thesis title</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย</p>
<p>107698 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต Dissertation 2, Type 2.1</p> <p>พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผล การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Develop concept paper and prepare the summary of literature and related research synthesis</p>	<p>107698 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต Dissertation 2, Type 2.1</p> <p>พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Developing a concept paper and preparing the summary of literature and related research synthesis</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย</p>
<p>107699 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต Dissertation 3, Type 2.1</p> <p>พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ</p> <p>Develop research instruments and research methodology, and prepare thesis proposal in order to present it to the committee</p>	<p>107699 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต Dissertation 3, Type 2.1</p> <p>พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ</p> <p>Developing research instruments and research methodology; and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย</p>
<p>107791 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต Dissertation 4, Type 2.1</p> <p>เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง</p> <p>Collect data analyze data, and prepare a draft of the thesis</p>	<p>107791 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต Dissertation 4, Type 2.1</p> <p>เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง</p> <p>Collecting data; analyzing data; and preparing a draft of the thesis</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย</p>
<p>107792 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต Dissertation 5, Type 2.1</p> <p>จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา</p>	<p>107792 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต Dissertation 5, Type 2.1</p> <p>จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย</p>

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria	Preparing the full-text thesis and research an article in order to get published according to the graduation criteria	
-	107793 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 6 หน่วยกิต Dissertation 1, Type 2.2 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้าทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Studying the elements of a thesis; reviewing literature and related research; and determining the thesis title	- เพิ่มรายวิชา เนื่องจากเปิดหลักสูตรแบบ 2.2
	107794 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 6 หน่วยกิต Dissertation 2, Type 2.2 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Developing a concept paper and preparing a summary of literature and related research synthesis	- เพิ่มรายวิชา เนื่องจากเปิดหลักสูตรแบบ 2.2
	107795 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต Dissertation 3, Type 2.2 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Developing research instruments and research methodology and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee	- เพิ่มรายวิชา เนื่องจากเปิดหลักสูตรแบบ 2.2
	107796 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต Dissertation 4, Type 2.2 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Collecting data and reporting the progress of the thesis to the thesis advisor	- เพิ่มรายวิชา เนื่องจากเปิดหลักสูตรแบบ 2.2
	107797 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต Dissertation 5, Type 2.2 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง Analyzing data and preparing a draft of the thesis	- เพิ่มรายวิชา เนื่องจากเปิดหลักสูตรแบบ 2.2
	107798 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต Dissertation 6, Type 2.2 จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา	- เพิ่มรายวิชา เนื่องจากเปิดหลักสูตรแบบ 2.2

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
	Preparing the full-text thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria	

ภาคผนวก 3

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบ
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TOF)



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ ๐๓๕๕๖ / ๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

ด้วยคณะกรรมการศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ ตามประกาศ
กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อใช้ในปีการศึกษา ๒๕๖๕

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ ของคณะกรรมการศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ มาตรา ๒๐
และมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการ
พัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ ตามกรอบ
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘
เพื่อใช้ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ ดังนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
๒. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร. วารินทร์ แก้วอุไร)
๓. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๔. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๕. หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อให้การพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรดำเนินการไป
ด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

๑.	รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิศักดิ์ อินทนนท์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธาน
๒.	ดร.สาคร สร้อยสังวาลย์ (ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๓.	นายทวีศักดิ์ เลหาวิโรจน์ (รองผู้จัดการใหญ่ด้านนวัตกรรมและการผลิต บริษัทตอยคำ)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๔.	นางสาวรัตนา เสาวนียากร (เกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิษณุโลก)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๕.	นายประดัด ปีนาค (ผู้จัดการสวนพืชมะม่วง)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์ ปั้นศักดิ์	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๗.	ดร.ปานิสรา เทพกุศล	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๘.	ดร.สุพรรณนิภา อินตะนนท์	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๙.	ดร.เทพสุดา รุ่งรัตน์	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนัชสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ และเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

๑.	ศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ พลธานี (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธาน
๒.	นายรัตน์ะ สวามีชัย (เลขาธิการสำนักงานเกษตรกรแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๓.	นายพิทักษ์ ศุภนันท์การ (รองประธานสถาบันส่งเสริมเกษตรไทย (ThaiGAP)) (สภาหอการค้าแห่งประเทศไทยอดีตกรรมการผู้จัดการ บจก.ทูพ่นอร์ด)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๔.	ดร.สุกิจ เอี่ยมหเจริญ (ผู้อำนวยการสถาบัน MATRIX ACADEMY)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๕.	รองศาสตราจารย์ ดร.กัญชลี เจตียนนท์	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาธ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี กระจายกลาง	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา หอมหวล	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรพร รัชังการ	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.	ดร.อนุพงศ์ วงศ์ตามี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ และเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

สั่ง ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์ ดร.วาริรัตน์ แก้วอุไร)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก 4
สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร

4.1 รายงานการประชุม/สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

วิพากษ์หลักสูตรภายนอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร

วันที่ 29 กรกฎาคม 2564

1. ศ.ดร.อนันต์ พลธานี

- หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา

คุณสมบัติของผู้ศึกษา แผน 1.1 และ 1.2 เหมือนกัน ควรจะมีความแตกต่างกัน โดยเสนอว่า แผน 1.1 ควร มีประสบการณ์การทำงานวิจัยอย่างน้อย 2-3 ปี หรือผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Scopus หรือ Web of Sciences

- ควรมีการเพิ่มแผนการเรียนจากปริญญาตรีต่อปริญญาเอก เพื่อรองรับกรณีของนิสิตที่มีศักยภาพและ ได้รับทุน เช่น ทุน คปก. เป็นต้น

- แผนการเรียน 1.1 มีวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 6 หน่วยกิต ได้แก่ 1) สัมมนา 3 หน่วยกิต และ วิชาเลือก 3 หน่วยกิต โดยวิชาเลือก ได้แก่ 107101 และ 107102 ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะให้เรียนทั้ง 2 รายวิชา

- สมรรถนะนิสิต ควรเสริมสร้างความเป็นผู้นำ การกล้าแสดงออก

- เพิ่มสมรรถนะ skills ด้านความรู้เชิงระบบ การคิดเชิงบูรณาการ

- เกณฑ์สำเร็จการศึกษา ควรมีการนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ในที่ประชุมระดับนานาชาติแบบปากเปล่า (Oral presentation) เพื่อเสริมสร้างทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ

2. ดร.สุกิจ เอี่ยมเจริญ

- คุณลักษณะของดุษฎีบัณฑิตควรมีทักษะการวิจัยเชิงลึก และความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ โครงการต่างๆ

- ควรมีกิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

- ควรกำหนด DNA (อัตลักษณ์) ของหลักสูตรให้ชัดเจน

- ควรวิเคราะห์ DNA ของนิสิตก่อนเข้าเรียน เช่น paper test เพื่อประเมินความสามารถเบื้องต้นของนิสิต

- ดุษฎีบัณฑิต ถูกคาดหวังไว้สูงมาก กับการจัดการองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์ เช่น ทักษะการถ่ายทอด

ความรู้แก่เกษตรกร เป็นต้น

- บัณฑิตพึงคิดต่อยอดเป็น สามารถจับประเด็นของโจทย์ปัญหา/วิจัย มาต่อยอดเป็นงานได้

- เป็นนักคิดสร้างสรรค์ อยากรุ้ให้นิสิตสร้างสรรค์งานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- คิดในเชิงระบบ และกลยุทธ์เป็น

- มีการฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม และแสดงถึงความเป็นผู้นำ

- ควรเสริมสร้างทักษะเรื่องการบริหารความขัดแย้ง

3. คุณพิทักษ์ ศุภนันท์การ

- ดุษฎีบัณฑิตควรเป็นข้อต่อเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์ต่างๆ เช่น ผู้สาธารณะ ผู้ภาคธุรกิจ เป็นต้น

- เสริมสร้างมุมมองการเข้าใจบริบทของโลก (Global perspective)
- ควรเสริมสร้างการคิดเชิงระบบ และมี systemic thinking
- รายวิชากลุ่มพีชศาสตร์ ควรเพิ่ม GMO กฎหมายการค้าระหว่างประเทศ
- อยากเห็นอัตลักษณ์นิสิต “นักวิทยาศาสตร์การเกษตรเสริมแกร่งเกษตรกร”

4. คุณรัตนะ สวามีชัย

- มีกลุ่มวิชาเลือก ด้านการวิเคราะห์นโยบายและแผน โดยเฉพาะอย่างยิ่งดุขฎีบัณฑิตที่จะไปทำงานในองค์กรของรัฐ
- หลักการคิดที่จะจับประเด็นต่างๆ มาวิเคราะห์ให้ได้ ควรมีโอกาสการเสริมสร้างทักษะดังกล่าวแก่ดุขฎีบัณฑิต
- มีการใช้ data analysis เป็น เนื่องจากองค์กรของรัฐที่มีการวิเคราะห์นโยบายของรัฐบาล มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะใช้ข้อมูลที่มีมากมายให้เกิดประโยชน์โดยใช้หลักการต่างๆ
- การความรู้เรื่อง Data Science และ Big data

ภาคผนวก 5

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล


(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิศักดิ์ อินทนนท์

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Pumisak Intanon, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล กลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับชาติ พรไพสิน ศรีบุญบัว, วิภาวรรณ สายคำยศ, และภูมิศักดิ์ อินทนนท์. (2561). เปรียบเทียบ ประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีน้ำของบริษัทเอกชนกับปุ๋ยน้ำสูตรผสมที่พัฒนาขึ้น (PK1 และ PK2) ต่อ	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
การเจริญเติบโตและผลผลิตของแตงกวา. วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร, 49(1 พิเศษ), 188-193.	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 Pechampai, N., Intanon, R., & Intanon, P. (2020). Fertilizer management to increase mango yield and export revenue. <i>International journal of agriculture and biological sciences</i> , 4(1), 22-29. Sonklien, C., Intanon, P., Terapongtanakorn, S. & Intanon, R. (2020). Comparative assessment of fertilizers on yield and quality of marigold (<i>Tagetes erecta</i> L.). <i>Indian Journal Of Agricultural Research</i> . Agricultural Research Communication Centre	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณิศจักดิ์ อินทนนท์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันชัสนท์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Thanatsan Poonpaiboonpipat, Ph.D.

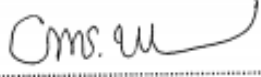
ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว ธันชัสนท์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์. (2564). <i>อัลลีโลพาธี: แนวคิดพื้นฐานและการประยุกต์ใช้เพื่อจัดการวัชพืช</i> . สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล กลุ่มที่ 2 สุรศักดิ์ ทองม่วง เทพสุตา รุ่งรัตน์ อนุพงศ์ วงศ์ตามี ครรชิต สุขนาค และ <u>ธันชัสนท์ พูนไพบูลย์ พิพัฒน์</u> . (2562). ผลของถั่วเขียวและถั่วเหลืองแซมอ้อยต่อการจัดการวัชพืชการเจริญเติบโตและ ผลผลิตของอ้อย. <i>วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร</i> , 50(1) พิเศษ, 23 – 30. (TCI กลุ่ม 2) เสฏฐวุฒิ ประสาทพร <u>ธันชัสนท์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์</u> จารุวรรณ ฉัตรวิเชียร และ อุดมพร แพ่งนคร. (2562). การใช้วัสดุคลุมดินในการรักษาประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยเพื่อควบคุมด้วงวง ข้าว. <i>วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร</i> , 50(1) พิเศษ, 15 – 22. (TCI กลุ่ม 2)	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>पालวรี อุไซยา รัชชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์ อนุพงศ์ วงศ์ตามี และ สุรศักดิ์ ทองม่วง. (2561). การแข่งขันและศักยภาพทางอัลลีโลพาธีของหัวหมูต่อข้าวโพดหวานและถั่วเขียว. <i>วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร</i>, 49(3) พิเศษ, 43 – 49 (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>วรรณิศา ครุฑวิเศษ และ รัชชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์. (2561). ผลของซากใบสักทองคลุกและคลุมดินต่อการงอกและการเจริญเติบโตของข้าวและหญ้าข้าวนก. <i>วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร</i> 49(1) พิเศษ, 548-551. (TCI กลุ่ม 2)</p>	
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>รัชชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์ และ ชนาگانต์ พูนธนาภิจ. (2563). การแยกกลุ่มสารอัลลีโลพาธิกจากใบอ้อยและฤทธิ์ยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตต่อหญ้าข้าวนกและผักโขม. <i>วารสารผลิตกรรมการเกษตร</i> 2(1), 55 – 65.</p> <p>รัชชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์ อนุพงศ์ วงศ์ตามี สุรศักดิ์ ทองม่วง และชนิษฐา สานุ่ม. (2562). ผลของสารสกัดด้วยน้ำจากใบอ้อย 16 สายพันธุ์ ต่อการงอกและการเจริญเติบโตของผักกาดหอม. <i>วารสารเกษตรนเรศวร</i> 16(2), 1 – 11.</p> <p>รัชชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์. (2562). ผลของความเข้มข้นที่แตกต่างกันของเอทานอลต่อการสกัดสารสกัดหยาบและฤทธิ์ทางอัลลีโลพาธีของใบแก้ว. <i>วารสารเกษตรนเรศวร</i>, 16(1), 1 – 6.</p> <p>รัชชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์. (2561). บทบาทของอัลลีโลพาธีต่อการจัดการวัชพืชในการผลิตข้าว. <i>วารสารวิชาการข้าว</i>, 9(2), 100 -113.</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Poonpaiboonpipat, T., Wongtamee, A., Rungrat, T., Suknark, K. & Tongmuang, S. (2019). Possibility of intercropping of sugarcane with soybean or mungbean with farm machinery. In proceeding of Sugarcon-2019 <i>International Sugar Conference at ISSR, Lucknow, India, February 16-19, 2019.</i></p> <p>Poonpaiboonpipat, T., Homhual, W. & Kawkra, P. (2018). Utilization of Ami-Ami on Growth and Yield of Sugarcane var. Khon Kaen 3. <i>6th IAPSIT International Sugar Conference at Udonthani, Thailand, March 6-9, 2018</i>, 80-84.</p> <p>Poonpaiboonpipat, T., Homhual, W., Pansak, W. & Wongtamee, A. (2018). Pattern of Sugarcane Production and in lower northern of Thailand. <i>6th IAPSIT International Sugar Conference at Udonthani, Thailand, March 6-9, 2018</i>, 85-88.</p> <p>สายวารีย์ พูลคุ้ม, วิภา หอมหวล, อุดมพร แพ่งนคร และ รัชชสัณห์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์. (2561). ผลของก้นข้าวดอกใหญ่ร่วมกับการขังน้ำต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำและสรีรวิทยาการควบคุมหญ้าข้าวนก. <i>รายงานการประชุมวิชาการข้าวแห่งชาติ ครั้งที่ 5 วันที่ 23-24 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมเซ็นทรา ศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ.</i></p>	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>นवल พิมพ์ทอง อุดมพร แพ่งนคร และ ธนัชสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์. (2561). การใช้วัชพืชสาบเสือ ร่วมกับการขังน้ำต่อการควบคุมหญ้าข้าวนก. <i>รายงานการประชุมวิชาการข้าวแห่งชาติ ครั้งที่ 5 วันที่ 23-24 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมเซ็นทรา ศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ.</i></p>	
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p>Poonpaiboonpipat, T., Krumsri, R. , & Kato-Noguchi, H. (2021). Allelopathic and Herbicidal Effects of Crude Extract from <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King and H.Rob. on <i>Echinochloa crus-galli</i> and <i>Amaranthus viridis</i>. <i>Plants</i>, 10(8), 1609. https://doi.org/10.3390/plants10081609</p> <p>Krumsri, R. , Kato-Noguchi, H. , & Poonpaiboonpipat, T. (2020). Allelopathic effect of <i>Sphenoclea zeylanica</i> Gaertn. on rice (<i>Oryza sativa</i> L.) germination and seedling growth. <i>Australian Journal of Crop Science</i>, 14(9), 1450-1455.</p> <p>Jumpathong, J. , Suphrom, N. , Dell, B. , Khamsuk, K. , Boonsrangsom, T. , & Poonpaiboonpipat, T. (2020) . Screening of Antibacterial Activity of <i>Goniothalamus calvicarpa</i> Extracts against <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>citri</i> in vitro. <i>CMU J. Nat. Sci.</i>, 19(2), 252-264.</p> <p>Poonpaiboonpipat, T. & Poolkum, S. (2019). Utilization of <i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i> (Sch. Bip.) Sherff integrated with water irrigation for paddy weed control and rice yield production. <i>Weed Biology and Management</i>, 19(2), 31 – 38.</p> <p>Poonpaiboonpipat, T. & Jumpathong, J. (2019). Evaluating Herbicidal Potential of Aqueous-Ethanol Extracts of Local Plant Species against <i>Echinochloa crus-galli</i> and <i>Raphanus sativus</i>. <i>International Journal of Agriculture and biology</i>, 21(3), 648–652.</p>	0.8
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>	1
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>ธนัชสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์. (2565). สูตรผสมสารป้องกันความเป็นพิษประเภทสารเบนนอกลอคลอร์ (benoxachlor) ของข้าวจากสารกำจัดวัชพืช. เลขที่คำขอ 1903002787.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>ธนะสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์. (2565). สูตรผสมสารป้องกันความเป็นพิษประเภทสารฟลูโซเฟนิม (fluxofenim) ของข้าวจากสารกำจัดวัชพืช. เลขที่คำขอ 1903002786.</p> <p>ธนะสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์. (2565). สูตรผสมสารป้องกันความเป็นพิษประเภทสารเฟนคลอริม (fenclorim) ของข้าวจากสารกำจัดวัชพืช. เลขที่คำขอ 1903000018.</p> <p>รตนา การุญบุญญานันท์ และ ธนะสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์. ชุดเครื่องปลูกพืชหลังนา. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่คำขอ 1901005276, วันที่ยื่นคำขอ 27 สิงหาคม 2562”</p>	
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะสิทธิ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร. อนุพงศ์ วงศ์ตามี

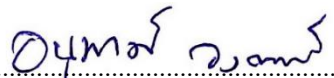
(ภาษาอังกฤษ) : Anupong Wongtamee, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏใน ฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 กนกรัตน์ โทษขุนทด และ <u>อนุพงศ์ วงศ์ตามี</u> . (2562). ความหลากหลายของลักษณะทางสัณฐาน วิทยาและคุณภาพแป้งในเมล็ดข้าวไร่พื้นเมืองที่เก็บรวบรวมจากจังหวัดพิษณุโลก จังหวัด เพชรบูรณ์ และจังหวัดเลย. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i> . 50(1) (พิเศษ): 180-193. (กรกฎาคม – ตุลาคม 2562) รานา ฉวยฉาย พิชัย บุตรสีภูมิ และ <u>อนุพงศ์ วงศ์ตามี</u> . (2562). การจัดกลุ่มทางพันธุกรรมและการ วิเคราะห์ความแปรปรวนขององค์ประกอบสำคัญของประชากรอ้อยป่าในจังหวัดพิษณุโลก โดยอาศัยลักษณะทางสัณฐานวิทยา. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i> . 50(1) (พิเศษ): 194-198. (กรกฎาคม – ตุลาคม 2562) ศันณญา นันตะชัย และ <u>อนุพงศ์ วงศ์ตามี</u> . (2562). ความหลากหลายและการจัดกลุ่มทาง พันธุกรรมของประชากรข้าวไร่พื้นเมืองที่เก็บรวบรวมจากจังหวัดพิษณุโลก จังหวัด	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>เพชรบูรณ์ และจังหวัดเลยโดยอาศัยลักษณะทางสัณฐานวิทยาและลักษณะทางพีชไร่. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>. 50(1) (พิเศษ): 199-203. (กรกฎาคม – ตุลาคม 2562)</p> <p>พิชัย บุตรสีภูมิ และ <u>อนุพงศ์ วงศ์ตามี</u>. (2562). ความหลากหลายของคุณภาพด้านการหุงต้มในเมล็ดข้าวพื้นเมืองท้องถิ่นในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>. 50(1) (พิเศษ): 299-305. (กรกฎาคม – ตุลาคม 2562)</p> <p>อติศักดิ์ ทองเลิศ พิชัย บุตรสีภูมิ และ <u>อนุพงศ์ วงศ์ตามี</u>. (2561). การจัดกลุ่มทางพันธุกรรมและการวิเคราะห์ความแปรปรวนขององค์ประกอบสำคัญของเมล็ดข้าวพันธุ์พื้นเมืองในภาคเหนือตอนล่างโดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและลักษณะทาง พีชไร่. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>. 49(3) (พิเศษ) : 167-171. (สิงหาคม – ตุลาคม 2561)</p>	
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Wongtamee, A.</u> , T. Rungrat, T. Boonsrangsom, U. duanmeesuk & T. Poonpaiboonpipat. (2019). Comparison of Sugarcane Varieties in Clay and Sandy Soil Condition Areas in Phitsanulok Province, Thailand: Plant Cane. International Conference Sugarcon-2019, February 16-19, 2019. ICAR-Insian Institute of Sugarcane Research, Lucknow, Uttar Pradesh, India. P94- 96. (February 2019)</p> <p>Poonpaiboonpipat T., W. Homhuall, W. Pansak & <u>A. Wongtamee</u>. (2018). Pattern of Sugarcane Production in lower northern Thailand. 6th IAPSIT International Sugar Conference (IS-2018) “Sugar Crops Improvement, Biotechnology, Bio Refinery and Diversification: Impacts on Bio-based Economy”. March 6-9, 2018. Charoen Hotel, Udon Thoni, Thailand. P230-233. (March 2018)</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Lordkaew, S. , Yimyam, N. , <u>Wongtamee, A.</u>, Jamjod S. & B. Rerkasem. (2019). Evaluating a heat- tolerant wheat germplasm in a heat stress environment. Plant Genetic Resources. Volume 17, pp. 339- 345. (February 2019)</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Pusadee, T., Wongtamee, A. , Rerkasem, B., Olsen, K.M. & S. Jamjod. (2019). Farmers drive genetic diversity of Thai purple rice (<i>Oryza sativa</i> L.) landraces. Economic Botany. Volume 73, Issue 1, pp 76–85. (March 2019) Wedger, M.J., Pusadee, T., Wongtamee, A. & K.M. Olsen. (2019). Discordant Patterns of Introgression Suggest Historical Gene Flow into Thai Weedy Rice from Domesticated and Wild Relatives. Journal of Heredity, Volume 110, Issue 5, Pages 601–609. (August 2019)	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	1
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ดร.อนุนงศ์ วงศ์ตามี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร. กัญชลี เจตียนนท์

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Kanchalee Jetiyanon, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2560-2564)	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี (2560-2564)	น้ำหนัก
Jenjitwanich, A., <u>Jetiyanon, K.</u> , & Pongtharangkul, T. (November 10-12, (2019). Upscaling of RS87 endospore production process – from flask to semi-industrial scale cultivation. <i>Proceeding of 31st Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference (O-SE-01)</i> . Phuket, Thailand: National Center for Genetic Engineering and Biotechnology.	
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Jetiyanon K. , Wangmongkon J. ,Plianbangchang P., Punsak W., Wittaya-Areekul S. (2021). Effect of product containing spores of <i>bacillus cereus</i> strain rs87 on growth and yield of thai rice cultivar rd49 under water stress conditions. <i>Songklanakarin Journal of Science and Technology</i> 43(2), 344 – 351.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p><u>กัญชลิ เจติยานนท์</u>, ภิญญา เป็ลยนบางช้าง, ศักดิ์ชัย วิทยาอารีย์กุล, วันวิสาข์ บัณฑิตศักดิ์, และ สุพรรณิกา อินต๊ะนนท์. (2561). พฤติกรรมการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรบ้านโพธิ์ประสาท ตำบลบ่อทอง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. <i>วารสารเกษตร</i>, 34(2), 245-253. (TCI กลุ่มที่ 1)</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทาง
วิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง
ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กัญชลี เจตียนนท์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.เดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Det Wattanachaiyingcharoen, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ สุกัญญา อ่อนเขตร์, เดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ, จตุรพร รักษาการ และอัมรา เวียงวีระ. (28-29 พฤษภาคม 2563). การเพิ่มศักยภาพระบบการผลิตข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรจังหวัดพิษณุโลก. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST	0.2

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

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เดช วัฒนชัยยิ่งเจริญ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาธ


(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Peerasak Chaiprasart, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล กลุ่มที่ 2 อัมรา ทองกลิน และพีระศักดิ์ ฉายประสาธ. (2561). การตรวจสอบคุณภาพทุเรียนหอมทองแบบ ไม่ ทำลายผลผลิตผลโดยใช้เทคนิคสเปกโทรสโกปีอินฟราเรดย่านใกล้ ในเขตจังหวัดอุดรธานี. <i>วารสาร วิทยาศาสตร์เกษตร</i> . 49(1) (พิเศษ) : 561-566 นุชนาฏ ภัคดี และพีระศักดิ์ ฉายประสาธ. (2561). ผลของการใช้สาร 1- เมทิลไซโคลโพรพีน ร่วมกับการ ใช้อุณหภูมิต่ำต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษามะยงชิด. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i> . 49(1) (พิเศษ) : 557-560	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>พีระศักดิ์ ฉายประสาท กวี สุจิตุณี และพุทธพงษ์ สร้อยเพชรเกษม. (2561). ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์พันธุกรรมของพืชสมุนไพรในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>. 49(1) (พิเศษ): 517-520</p> <p>พีระศักดิ์ ฉายประสาท และ พุทธพงษ์ สร้อยเพชรเกษม. (2561). ความหลากหลายและการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ณ สถานีวิจัยและฝึกอบรมบึงราชนวก มหาวิทยาลัยนเรศวร. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>. 49(1) (พิเศษ): 511-516</p>	
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p>Muengkaew, R., Whangchai, K., & Chaiprasart, P. (2018). Application of calcium–boron improve fruit quality, cell characteristics, and effective softening enzyme activity after harvest in mango fruit (<i>Mangifera indica</i> L.). <i>Horticulture, Environment, and Biotechnology</i>, 59(4), 537-546.</p> <p>Intha, N., & Chaiprasart, P. (2018). Sex determination in date palm (<i>Phoenix dactylifera</i> L.) by PCR based marker analysis. <i>Scientia Horticulturae</i>, 236, 251-255.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
-	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม


ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี กระจายกลาง

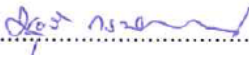
(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Mayuree Krajayklang, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล กลุ่มที่ 2 วาราศิณี เวฬุมาส ปรีดียาทร แก้วมณี ธวิษ อินทรพันธุ์ และ มยุรี กระจายกลาง. (2562). ผลของบรรจุ ภัณฑ์แอคทีฟต่อการยืดอายุการเก็บรักษาของกระเจี๊ยบเขียว. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 50(1) (พิเศษ): 31-17. (TCI กลุ่ม 2) ดวงใจ ทองคำ ปรีดียาทร แก้วมณี ธวิษ อินทรพันธุ์ และ มยุรี กระจายกลาง. (2562). ผลของการเคลือบ ผิวด้วยโคโตซานร่วมกับกรดซิตริกต่ออายุการเก็บรักษาผลมะนาวพันธุ์แป้น. วารสารวิทยาศาสตร์ เกษตร. 50(1) (พิเศษ): 38-44. (TCI กลุ่ม 2)	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>ศุภรัตน์ ศุภเฉลิมชัย ปรีதியาทกร แก้วมณี ธวีช อินทรพันธุ์ และ มยุรี กระจายกลาง. (2562). ผลของเอทีฟอนต่อการสุกของกล้วยหอมคาเวนดิช. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>. 50(1) (พิเศษ): 204-209. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>ธัญชนก สีตามุย ธวีช อินทรพันธุ์ และ มยุรี กระจายกลาง. (2562). การยืดอายุการเก็บรักษาขิงโดยใช้สารเคลือบผิวที่บริโภคได้ Sta-fresh8711. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>. 50(1) (พิเศษ): 217-220. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>ศลิษา พรหมเสน และ มยุรี กระจายกลาง. (2562). ผลของ 1-Methylcyclopropene ร่วมกับ Methyl Jasmonate ต่อการเกิดอาการไส้สีน้ำตาลและคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลสับปะรดพันธุ์ห้วยมุ่น. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>. 50(1) (พิเศษ): 367-373. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>รัตนารณณ์ รักษาสัตย์, และ มยุรี กระจายกลาง. (2561). ผลของบรรจุภัณฑ์แอคทีฟต่อการยืดอายุการเก็บรักษาใบตองกล้วยตานีตัดใบ. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>, 49(3) (พิเศษ): 1-7. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>ปรีதியาทกร แก้วมณี, และ มยุรี กระจายกลาง. (2561). การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของกล้วยหอมทอง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>, 49(3) (พิเศษ): 25-31. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>จิราพร บุญประเสริฐ, และ มยุรี กระจายกลาง. (2561). ผลของกรดบอริก ต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางกายภาพของดอกมะลิลาหลังการเก็บเกี่ยว. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>, 49(4) (พิเศษ). In press. (TCI กลุ่ม 2)</p>	
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>ปรีதியาทกร แก้วมณี และ มยุรี กระจายกลาง. (2562). การประเมินการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของกล้วยหอมทอง ในเขตจังหวัดพิษณุโลก. ใน <i>การประชุมวิชาการนเรศวรวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 15: NU Research and Innovation Towards Sustained Society</i> ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างวันที่ 13 พฤศจิกายน 2562: หน้า 113-121, (full publication).</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p>Promsane, S. & Krajayklang, M. (2019). The effect of methyl jasmonate on internal browning incidence and postharvest quality of “Huai-mun” pineapple fruit. <i>In Proceeding of the International Forum on Horticultural Product Quality, Bangkok, Thailand</i>, pp. 107-113. DOI 10.17660/ActaHortic.2019.1245.16</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 จิริยา ใจตรง, และมยุรี กระจายกลาง. (2561). คุณภาพการเก็บรักษาของสับปะรดตัดแต่งพันธุ์ห้วยมุ่น ภายหลังการใช้กรดแอสคอร์บิกกับกรดซิตริก. <i>แก่นเกษตร</i> . 46(4), 655-664. (TCI กลุ่ม 1)	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี กระจายกลาง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา หอมหวล

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Wipa Homhaul, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตาราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตาราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 สุวรรณ ทองภู, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, ไสว บุรณพานิชพันธ์, จิราพร กุลสาริน, และวิภา หอมหวล. (2563). การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการใช้เชื้อราเขียว มน. 048 ควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวเขตชลประทาน: กรณีศึกษา ตำบลรังนก อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร. <i>วารสารเกษตร</i> , 36(1), 23-34. ศศิประภา พุฒกำพร้าว, วิภา หอมหวล, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, เยาวลักษณ์ จันทร์บาง, และ จิราพร กุลสาริน. (2563). ผลของวิธีการปลูกข้าวต่อประชากรเพลี้ยกระโดดและเพลี้ยจักจั่นในนาข้าวชลประทานในเขตภาคเหนือตอนล่าง. <i>วารสารเกษตร</i> , 36(3): 333 – 343.	0.6

สุขนิชชา รักแจ้ง, วิภา หอมหวล, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, ปาณิสรา เทพกุลศล, เยาวลักษณ์ จันทร์บาง, และ จิราพร กุลสาริน. (2563). การพัฒนาตำรับชีวภัณฑ์หัวเชื้อ <i>Metarhizium anisopliae</i> (মন 048) ควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล. <i>วารสารเกษตร</i> , 36(3): 397-407.	
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4
-	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	1
-	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
-	
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ด าเนินการ	1
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอต าแหน่งทางวิชาการแล้ว	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีซ้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิภา หอมหวล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ทาวงศ์

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Wittaya Tawong

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

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Saijuntha, W., Tantrawatpan, C., Agatsuma, T., Jayanthe, R.P.V.R., Karunathilake, K.J.K., Pilap, W., Tawong, W., Petney, T.N., & Andrews, R.H. (2021). Phylogeographic genetic variation of <i>Indoplanorbis exustus</i> (Deshayes, 1834) (Gastropoda: Planorbidae) in South and Southeast Asia. <i>One Health</i>, 12, 100211.</p> <p>Tantrawatpan, C., Saijuntha, W., Bunchom, N., Suksavate, W., Pilap, W., Walalite, T., Agatsuma, T., Tawong, W., Sithithaworn, P., Andrews, R.H., & Petney, T.N. (2020). Genetic structure and geographical variation of <i>Bithynia siamensis goniomphalos</i> sensu lato (Gastropoda: Bithyniidae), the snail intermediate host of <i>Opisthorchis viverrini</i> sensu lato (Digenea: Opisthorchiidae) in the Lower Mekong Basin revealed by mitochondrial DNA sequences. <i>International Journal for Parasitology</i>, 50(1), 55–62. (Elsevier & SCOPUS & ISI)</p> <p>Nishimura, T., Uchida, H., Suzuki, T., Tawong, W., Abe, S., Arimitsu, S., & Adachi, M. (2020) First report on okadic acid production of a benthic dinoflagellate <i>Prorocentrum</i> cf. <i>fukuyoi</i> from Japan. <i>Phycological Research</i>, 68(1), 30–40. (Wiley & SCOPUS & ISI)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติ และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ทาวงศ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล


(ภาษาไทย) : ดร.เทพสุดา รุ่งรัตน์

(ภาษาอังกฤษ) : Tepsuda Rungrat, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ วรรณิต์ ชมชาติ, และ เทพสุดา รุ่งรัตน์. (2020). ผลของน้ำท่วมฉับพลันต่อการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลง ลักษณะทางสรีรวิทยาบางประการของข้าวไทยในระยะแตกกอ. <i>วารสารเกษตรนเรศวร</i> , 17(1), 57-65.	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมา ขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับชาติ ลดาวัลย์ ปานะพงษ์, ภมร ปัตตาวะตัง และ เทพสุดา รุ่งรัตน์. (2563). การประเมินความทนทานต่อเพลี้ย กระโดดหลังขาว <i>Sogatella furcifera</i> ในพันธุ์ข้าวไทยที่ระยะการเจริญเติบโตแตกต่างกัน. ใน <i>การ ประชุมวิชาการเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 17</i> (น. 81). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. ธัญชนก สังกะ ภมร ปัตตาวะตัง และ เทพสุดา รุ่งรัตน์. (2563). การประเมินความทนทานต่อเพลี้ยกระโดดสี น้ำตาล (<i>Nilaparvata lugens</i>) ในพันธุ์ข้าวไทยที่ระยะการเจริญเติบโตแตกต่างกัน. ใน <i>การประชุมวิชาการ เกษตรนเรศวร ครั้งที่ 17</i> (น. 80). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.	0.2

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

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีซ้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ดร.เทพสุดา รุ่งรัตน์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

งตามผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.ปานิสรา เทพกุล

(ภาษาอังกฤษ) : Panisara Thepkusol, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online ปานิสรา เทพกุล, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, วิภา หอมหวล, สิริรัตน์ แสนยงค์, ธนัชสัมพันธ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์, สุพรรณิกา อินตะนนท์, คณิตา เกิดสุข, เกียรติศักดิ์ เกิดสุข, อารยา บุญศักดิ์, สุวรรณมา ทองภู, ภูริศา พูลทวี และดาริกา รักแจ้ง. คู่มือเกษตรกร: การควบคุมแมลงศัตรูข้าวโดยชีววิธี. ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร. 40 หน้า. ปานิสรา เทพกุล, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, วิภา หอมหวล, สิริรัตน์ แสนยงค์, ธนัชสัมพันธ์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์, สุพรรณิกา อินตะนนท์, คณิตา เกิดสุข, เกียรติศักดิ์ เกิดสุข, อารยา บุญศักดิ์, สุวรรณมา ทองภู, ภูริศา พูลทวี และดาริกา รักแจ้ง. คู่มือส่งเสริมการขยายเพิ่มปริมาณเชื้อ เชื้อวมตาไรซียม มน. 048 ด้วยข้าวกล้อง. ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร. 16 หน้า.	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 อนุสรณ์ โสรส, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, ปภพ สีนชยกุล และปานิสรา เทพกุล. การควบคุมด้วงวงมะขามด้วยความร้อนแบบลมร้อนอบแห้ง. (2561). วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ, 1(2), 108-113.	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>วิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Titayavan, M & Thepkusol, P. (2019). The net reproductive rate (R0) and stable age distribution of the leaf roller (<i>Hedylepta indicata</i> F.) on soybean (<i>Glycine max</i> L.). <i>Naresuan University Journal: Science and Technology</i>, 27(3), 101-108.</p> <p>ฉัตรชัย พรโสภณ, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, ปาณิสรา เทพกุลศล, ไสว บุรณพานิชพันธุ์ และจิราพร กุลสาริน. (2562). ศักยภาพทางชีวภาพและตารางชีวิตของด้วงเต่าสีส้มเมื่อเลี้ยงด้วยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและเพลี้ยจักจั่นสีเขียว. <i>วารสารเกษตร</i>, 35(2), 271-281.</p> <p>นภัส ยิ้มกรุง, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, ปาณิสรา เทพกุลศล, ไสว บุรณพานิชพันธุ์ และเยาวลักษณ์ จันทร์บาง. (2562). พลวัตประชากรและการควบคุมมอดข้าวเปลือกในโรงเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว. <i>วารสารเกษตร</i>, 35(2), 295-302.</p>	1
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีซ้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ *ปาณิสรา เทพกุลศล*

(ดร.ปาณิสรา เทพกุลศล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

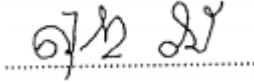
(ภาษาไทย) : ดร. สุพรรณิกา อินตะนนท์

(ภาษาอังกฤษ) : Suphannika Intanon, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ภักจิรา เอมใจ และ สุพรรณิกา อินตะนนท์. (2563). การกระจายตัวของกาฝากในส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาและการควบคุมด้วยสาร 2,4-D. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i> , 50 (1) พิเศษ, 213-218. อาทิตยา แกลงกิจ, วันวิสาข์ ปั่นศักดิ์ และ สุพรรณิกา อินตะนนท์. (2563). ชนิดและปริมาณของเมล็ดวัชพืชที่ถูกพัดพาโดยน้ำไหลบ่าในระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บนพื้นที่ลาดชัน กรณีศึกษาจังหวัดน่าน. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i> , 50 (1), พิเศษ, 321-326. ปัทพงษ์ ปัทมจิตร, วันวิสาข์ ปั่นศักดิ์ และ สุพรรณิกา อินตะนนท์. (2563). การรบกวนของวัชพืชต่อการเจริญเติบโตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังนา. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i> , 50 (1) พิเศษ, 32-38.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>ขวัญรวี อนุสรณ์, วันวิสาข์ ปั่นศักดิ์, Seraphine Grellier, Jean-Louis Janeau และ สุพรรณนิภา อินตะนนท์. (2562). การสูญเสียของเมล็ดพืชและดินจากน้ำไหล บ่าบนพื้นที่สูงผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดน่าน. <i>วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร</i>, 50 (1) พิเศษ, 66-71.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p>-</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Ross, S, Sonjan, S., Ross, G. M., Mahasaranon, S., Sinkangam, B., & Intanon, S. (2021). Biodegradable hydrophilic film of crosslinked PVA/silk sericin for seed coating: The effect of crosslinker loading and polymer concentration. <i>Journal of Polymer and the Environment</i>, 29, 323–334.</p> <p>Intanon, S., Wiengmoon, B., & Mallory-Smith, C. A. (2020). Seed morphology and allelopathy of invasive <i>Praxelis clematidea</i>. <i>Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca</i>, 48, 261-272.</p> <p>Thepphakhun, T., & Intanon, S. (2020). Total phenolics, flavonoids, antioxidant activity, and allelopathic potential of <i>praxelis</i>. <i>Journal of Current Science and Technology</i>, 10, 59-65.</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีซ้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ดร. สุพรรณิกา อินตะนนท์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.สุพัฒน์ พลซา

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Supat Ponza

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมา ขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือ ระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Khunjaroenrak, W., Ponza, P. & <u>Ponza, S.</u> (2019). Induce Breeding of Glass Catfish, <i>Kryptopterus vitreolus</i> (Ng and Kottelat, 2013). <i>Journal of Fisheries and Environment</i>, 43(3), 19-29. (Scopus)</p> <p>Tawong, W., Pongcharoen, P., Pongpadung, P. & <u>Ponza, S.</u> (2019). Neowollea manoromense gen. & sp. nov. (<i>Nostocales, Cyanobacteria</i>), a novel geosmin producer isolated from Thailand. <i>Phytotaxa</i>, 424(1), 1-17.</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติ และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>ปฏิพัทธ์ สันป่าเป่า, <u>สุพัฒน์ พลชา</u>, ปิยวัฒน์ ปองผดุง และ วิทยา ทาวงศ์. (2564). ผลของระดับไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโต การสะสมแคโรทีนอยด์และไอโซเมอร์ 9-cis เบต้าแคโรทีนในสาหร่าย <i>Dunaliella</i> sp. NUAC09 สายพันธุ์ไทย. <i>แก่นเกษตร</i>, 49(5), 1070-1079. (TCI กลุ่ม 1)</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ดร.สุพัฒน์ พลชา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก 6

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๑๙ (๕/๒๕๕๙) เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๙ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์โครงการความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

ศาสตราจารย์ ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นโกสุม

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยนเรศวร

นเรศวร

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา งาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

(๒) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกตัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

(๑) นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาเอก

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิติวิสามัญ

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือ สถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้า เฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของ มหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือ ต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย นเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วม ศึกษามีสิทธิได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้น ทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ แต่ละหลักสูตรอาจจัด การศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษา ภาคปกติ

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดย กำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียน แบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหา ของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและ สอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียน การสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

(ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา

(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่า การลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

(๖) นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้อง

ลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา



นางสาวปิ่นนพร ขววงษ์สมบัติ

จักษกร

(๘) ผู้เข้าร่วมศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิต ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา กรณีผู้เข้าร่วมเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรจะได้อักษร S หรือ U กรณีบุคคลภายนอกที่เข้าร่วมศึกษา จะได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๔) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียบผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียบผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) แบบ ก ๑ เป็นการศึกษาที่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรม

ทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) แบบ ก ๒ เป็นการศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

สำเนาถูกต้อง

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา



นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(นางสาวปิ่นเพชร พวงสมบัติ)

นิติกร

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(๑) แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนงนพ พวงสมบัติ)

อธิการบดี

ข้อ ๒๑ การรับโอนนิสิต และ/หรือ การเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตาม
ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ
ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง
กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

(ก) เลข ๓ ตัวแรก	แสดงถึง	สาขาวิชา
(ข) เลขตัวที่ ๔	แสดงถึง	ระดับบัณฑิตศึกษา
(ค) เลขตัวที่ ๕	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
(ง) เลขตัวที่ ๖	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

(ค) สัมมนา

(ง) วิชานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

A	หมายถึง ดีเยี่ยม	(EXCELLENT)
B ⁺	หมายถึง ดีมาก	(VERY GOOD)
B	หมายถึง ดี	(GOOD)
C ⁺	หมายถึง ดีพอใช้	(FAIRY GOOD)
C	หมายถึง พอใช้	(FAIR)
D ⁺	หมายถึง อ่อน	(POOR)
D	หมายถึง อ่อนมาก	(VERY POOR)
F	หมายถึง ตก	(FAILED)
S	หมายถึง เป็นที่พอใจ	(SATISFACTORY)
U	หมายถึง ไม่เป็นที่พอใจ	(UNSATISFACTORY)

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

๘

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

(๔) ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F

ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น A มีค่าระดับชั้นเป็น ๔.๐๐

ระดับชั้น B⁺ มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๕๐

ระดับชั้น B มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๐๐

ระดับชั้น C⁺ มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๕๐

ระดับชั้น C มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๐๐

ระดับชั้น D⁺ มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๕๐

ระดับชั้น D มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๐๐

ระดับชั้น F มีค่าระดับชั้นเป็น ๐

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

(๖) อักษร P แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยอักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ให้อักษร P ให้กรณีต่อไปนี้

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ

อธิการ

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียน ในรายวิชานั้นซ้ำ

(ข) รายวิชาใด หากระบุการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้อักษร S

(๙) ในกรณีนิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

(๑๐) อักษร S, U, I, P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของ รายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้น ของรายวิชาทั้งหมดที่นิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่า ระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่นิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้าย เพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่นิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอน รายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัด คุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(๑) นิสิตระดับปริญญาโทแผน ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้นๆ

(๒) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า โดยสามารถสอบได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ เป็นต้นไป

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

สำเนาถูกต้องโดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย



นางสาวเบญจพร พวงสมบัติ)

อธิการ

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แผน ก แบบ ก ๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

(๒) แผน ก แบบ ก ๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และแบบ ๑.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และแบบ ๒.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๒ คน

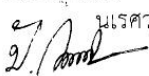
(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน ๓ - ๖ คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ แจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัย ออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ
อธิการ

นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

(ก) นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และแบบ ก ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ การขอสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินการตามประกาศ เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่าน

การสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (ง) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ

ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้นๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์

หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

นางสาวบัณฑิต
บัณฑิตกร

นางสาวบัณฑิต พวงสมบัติ
บัณฑิตกร

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
- (ช) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

การเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

น้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวไฉนเพชร พวงสมบัติ)

อธิการ

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่องหรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๑ เรื่อง

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น
- (๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕
- (๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน
 - (๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๙ (๑), ๑๙ (๒) และ ๑๙ (๓)
 - (๗) เป็นนิสิตที่ได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐
 - (๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๗ (๒)
 - (๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - (๑๐) ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาที่เรียนปีละ ๑ ภาคการศึกษา ให้ถือ ๒ ภาคการศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม
 - (๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๓๐ การลา

- (๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาดูดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว
- (๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- (๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำนักงานถูกต้อง



นางสาวไฉนเพชร พวงสมบัติ

ผู้ตรวจ

(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

๑๕

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

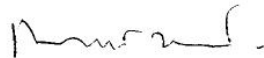
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๔ ให้บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ที่เกี่ยวกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ ยังคงใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้โดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนวงค์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ

อธิการ

ภาคผนวก 7

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

(แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในการประชุมครั้งที่ ๒๔๓ (๑/๒๕๖๑) เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๔) ปริญญาโท แผน ข

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไข

ของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE

EXAMINATION)

(ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่า

ขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

(ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้า

อิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายนสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว”

ณ ถูกต้อง

รพีญา อ่อนศรี)

อธิการ

/ข้อ ๔ ให้ยกเลิก...

-๒-

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๕)(ฉ) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดย ๑ เรื่อง ต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI และอีก ๑ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือนานาชาติให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดยทั้ง ๒ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๖)(ข) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยเป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์”

สำเนาถูกต้อง



นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

/ข้อ ๖ ...

-๓-

ข้อ ๖ ความอื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ หรือมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยตีความและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำแหน่ง
นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

ภาคผนวก 8

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

(แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3) พ.ศ. 2561



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในการประชุมครั้งที่ ๒๔๓ (๑/๒๕๖๑) เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๔) ปริญญาโท แผนก ข

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไข

ของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบ ประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE

EXAMINATION)

(ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่า

ขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

(ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้า

อิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว”

ถ้าเนาถูกต้อง

(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

อธิการบดี

/ข้อ ๔ ให้ยกเลิก...

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๕)(ฉ) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษา ในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดย ๑ เรื่อง ต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI และอีก ๑ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือนานาชาติให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดยทั้ง ๒ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ. รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๖)(ข) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาใน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับ การตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับ การตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยเป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ. รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์”

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

/ข้อ ๖ ...

-๓-

ข้อ ๖ ความอื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ หรือมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยตีความและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.กระแส ชมะวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำแหน่งถูกต้อง



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร