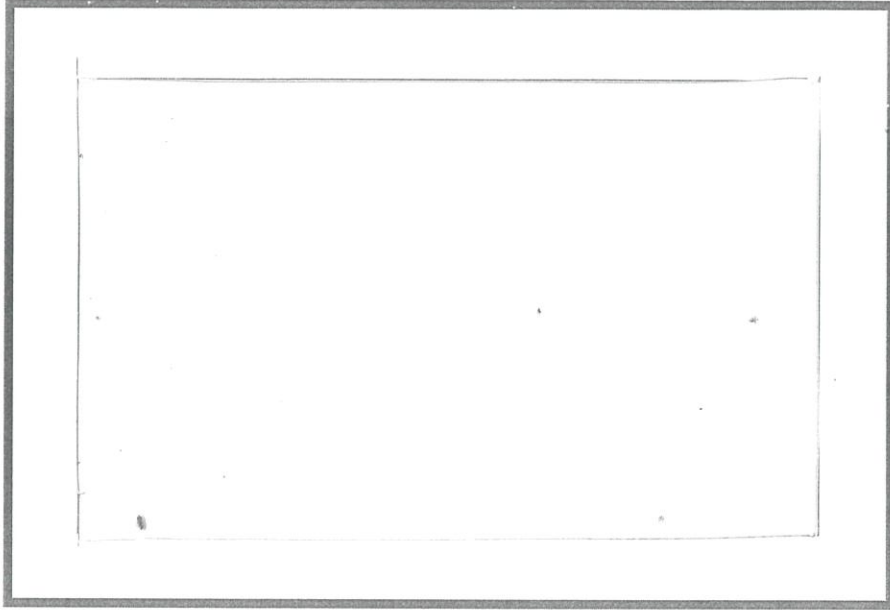


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 3 ธ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO



ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25620028002775 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภูมิวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุงแบบแยก)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 3 ธ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
(หลักสูตรปรับปรุงแบบแยก)
คณะศึกษาศาสตร์ กำแพงแสน
วิทยาเขตกำแพงแสน

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะศึกษาศาสตร์ กำแพงแสน	25240021100019_2154_IP	25620028002775	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2562)	ปริญญาเอก	03/12/2565	ปรับปรุงแบบแยก

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 3 ธ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
(หลักสูตรปรับปรุงแบบแยก)
คณะเกษตร กำแพงแสน
วิทยาเขตกำแพงแสน

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่..... ๖/๒๕๖๒

เมื่อวันที่..... ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๒

วิธีการที่ดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๒

มคอ. ๒

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชากีฏวิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒
(หลักสูตรปรับปรุงแบบแยก)
คณะเกษตร กำแพงแสน

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 3 ธ.ค. ๒๕๖๕
โดยระบบ CHECO

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตกำแพงแสน คณะเกษตร กำแพงแสน ภาควิชากีฏวิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชากีฏวิทยา

ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Entomology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (กีฏวิทยา)

ชื่อย่อ พร.ด. (กีฏวิทยา)

ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Entomology)

ชื่อย่อ Ph.D. (Entomology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่..... ๘/๒๕๖๓

เมื่อวันที่..... ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๓

วิธีการที่ดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๓

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 และ แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	รองศาสตราจารย์	นายฉันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว	วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2538
			วท.ม.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
			ปร.ด.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
2.	รองศาสตราจารย์	นายปภพ สิ้นชยกุล	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2528
			Ph.D.	Insect Ecology and Behavior	Ehime University, Japan	2537
3.	อาจารย์	นางสาวมณฑาทิพย์ คงมี	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			วท.ด.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2555
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายโสภณ อุไรชื่น	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536
			D.Ing.	Biologie de l'Evolution et Ecologie	Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, France	2545

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 3 ต.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

มคอ. 2

มีมาตรฐานเป็นที่ต้องการของสังคมทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่หลากหลาย สามารถพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยบนพื้นฐานทรัพยากรของประเทศ สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งด้านการเรียนการสอนและการวิจัยกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อร่วมกันพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ ให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองอย่างต่อเนื่อง

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

- 13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี
- 13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น
ไม่มี
- 13.3 การบริหารจัดการ
ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษาศาสตร์บัณฑิตศึกษาระดับสูงของประเทศในสาขาศึกษาศาสตร์ที่มีความรู้ทางวิชาการ คุณธรรมและจริยธรรม มีความเป็นเลิศทางวิชาการ

1.2 ความสำคัญ

องค์ความรู้สาขาวิชาศึกษาศาสตร์สามารถแก้ไขปัญหาด้านศึกษาศาสตร์ของสังคม และยกระดับการผลิตสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐานและมีผลผลิตมากขึ้น ทำให้ประชากรอยู่ได้อย่างมีความสุข อีกทั้งเป็นการตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยที่มุ่งสู่การเป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ที่มีความรู้และจริยธรรม มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีความคิดริเริ่มและความสามารถด้านการค้นคว้าวิจัยทั้งเชิงทฤษฎีและประยุกต์เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถผลิตผลงานวิจัยในระดับมาตรฐานสากล เพื่อแก้ไขปัญหาทางศึกษาศาสตร์ของชุมชนและสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของตลาด และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน	- พัฒนาหลักสูตรตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ - สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/บัณฑิต - ติดตามประเมินหลักสูตรทุก 5 ปี	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
- พัฒนาอาจารย์ผู้สอนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต	- จัดหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่เพื่อให้เข้าใจบทบาท หน้าที่ ความ	- รายงานผลการอบรม - คำสั่งมอบหมายแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยง

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนกรกฎาคม-เดือนพฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนธันวาคม-เดือนเมษายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

แบบ 1.1

- 1) ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าสาขาวิชาที่วิทยาศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - 2) ต้องมีประสบการณ์การทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - 3) มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างน้อย 1 เรื่อง
 - 4) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
 - 4.1 เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
 - 4.2 เป็นคนวิกลจริต
 - 4.3 เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
 - 4.4 ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- ระเบียบอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ 1.2

- 1) ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาที่วิทยาศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง มีผลการเรียนดีมาก (เกรดเฉลี่ย 3.25 ขึ้นไป) และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - 2) ต้องมีประสบการณ์การทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - 3) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
 - 3.1 เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
 - 3.2 เป็นคนวิกลจริต
 - 3.3 เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
 - 3.4 ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- ระเบียบอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ 2.1

- 1) ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าสาขาวิชาที่วิทยาศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด
 - 2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
 - 2.1 เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
 - 2.2 เป็นคนวิกลจริต
 - 2.3 เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
 - 2.4 ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- ระเบียบอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ 1.2

ปีที่	ปีการศึกษา					
	2562	2563	2564	2565	2566	2567
1	2	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2	2
4	-	-	-	2	2	2
5	-	-	-	-	2	2
รวม	2	4	6	8	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-	2

แบบ 2.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	5	5

แบบ 2.2

ปีที่	ปีการศึกษา					
	2562	2563	2564	2565	2566	2567
1	2	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2	2
4	-	-	-	2	2	2
5	-	-	-	-	2	2
รวม	2	4	6	8	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-	2

2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่าหรือได้ระดับคะแนน S

4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่โอน

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

6) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สำหรับปริญญาโท ส่วนปริญญาเอกจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

2.8.1.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาร่วมสถาบัน

1) นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือ ในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรหรือเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน

2) นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่ายโอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าวให้ถือว่าเป็นนิสิตเต็มเวลาและยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิตหรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.8.2 การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

2.8.2.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ

2.8.2.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

2.8.2.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ตามอัตราที่สถาบันนั้น ๆ กำหนด

3.1.2 แบบ 1.2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		6 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		6 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
01004697 สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1,1,1	
- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
01004591 ระเบียบวิธีวิจัยทางกีฏวิทยา (Research Methods in Entomology)		3(2-3-6)	
01004691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางกีฏวิทยา (Advanced Research Methods in Entomology)		1(1-0-2)	
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต	
01004699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-72	

3.1.3 แบบ 2.1

3.1.3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.3.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
- สัมมนา		4 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		1 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต

01004576	การประเมินความเสี่ยงและแนวทางการวิเคราะห์เส้นทางผ่าน ของศัตรูพืช (Pest Risk Assessment and Pathway Analysis)	3(2-3-6)
01004582	สารพิษจากพืชทางกีฏวิทยา (Phytochemicals in Entomology)	3(3-0-6)
01004632	สัตว์ขาปล้องที่มีความสำคัญทางการแพทย์และการควบคุม (Medically Important Arthropods and Their Control)	3(2-3-6)
01004652	วิวัฒนาการของแมลง (Insect Evolution)	3(3-0-6)
01004661	นิเวศวิทยาประชากรแมลง (Insect Population Ecology)	3(3-0-6)
01004671	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับพืช (Insect-Plant Interaction)	3(3-0-6)
01004672	การควบคุมแมลงโดยจุลินทรีย์ (Microbial Control of Insects)	3(3-0-6)
01004681	พิษวิทยาขั้นสูงของสารฆ่าแมลง II (Advanced Insecticide Toxicology II)	3(3-0-6)
01004696	เรื่องเฉพาะทางกีฏวิทยา (Selected Topics in Entomology)	1-3
	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
01004699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

มคอ. 2

01004535	แมลงนำโรคมาสู่พืช (Insect Transmission of Plant Pathogens)	3(2-3-6)
01004553	อนุกรมวิธานของแมลง (Insect Taxonomy)	3(3-0-6)
01004562	ความหลากหลายทางชีวภาพของแมลง (Biodiversity of Insects)	3(3-0-6)
01004571	การควบคุมแมลงศัตรูและวัชพืชโดยชีววิธี (Biological Control of Insect Pests and Weeds)	3(2-3-6)
01004574	โรควิทยาของแมลง (Insect Pathology)	3(2-3-6)
01004576	การประเมินความเสี่ยงและแนวทางการวิเคราะห์เส้นทางผ่าน ของศัตรูพืช (Pest Risk Assessment and Pathway Analysis)	3(2-3-6)
01004582	สารพิษเคมีทางกีฏวิทยา (Phytochemicals in Entomology)	3(3-0-6)
01004632	สัตว์ขาปล้องที่มีความสำคัญทางการแพทย์และการควบคุม (Medically Important Arthropods and Their Control)	3(2-3-6)
01004652	วิวัฒนาการของแมลง (Insect Evolution)	3(3-0-6)
01004661	นิเวศวิทยาประชากรแมลง (Insect Population Ecology)	3(3-0-6)
01004671	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับพืช (Insect-Plant Interaction)	3(3-0-6)
01004672	การควบคุมแมลงโดยจุลินทรีย์ (Microbial Control of Insects)	3(3-0-6)
01004681	พิษวิทยาขั้นสูงของสารฆ่าแมลง II (Advanced Insecticide Toxicology II)	3(3-0-6)
01004696	เรื่องเฉพาะทางกีฏวิทยา (Selected Topics in Entomology)	1-3

3.1.5 ตัวอย่างแผนการศึกษา

3.1.5.1 แบบ 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางกีฏวิทยา	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
01004697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
รวม	<u>8</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
รวม	<u>8</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>9</u>
รวม	<u>9</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>9</u>
รวม	<u>9</u>

3.1.5.3 แบบ 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางกีฏวิทยา	1(1-0-2)
01004699 วิทยานิพนธ์	3
วิชาเอกเลือก	<u>3 (- -)</u>
	รวม <u>7 (- -)</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004699 วิทยานิพนธ์	6
วิชาเอกเลือก	<u>4 (- -)</u>
	รวม <u>10 (- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004697 สัมมนา	1
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
	รวม <u>7</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004697 สัมมนา	1
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
	รวม <u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004697 สัมมนา	1
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>9</u>
	รวม <u>10</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004697 สัมมนา	1
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
	รวม <u>7</u>

มคอ. 2

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>5</u>
	รวม <u>5</u>
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004699 วิทยานิพนธ์	<u>5</u>
	รวม <u>5</u>

- 01004535 แมลงนำโรคมาสู่พืช 3(2-3-6)
(Insect Transmission of Plant Pathogens)
แมลงพาหะนำโรคมาสู่พืชเศรษฐกิจ บทบาทของสภาพแวดล้อมต่อแมลงพาหะและการนำโรคเข้าสู่พืช ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงพาหะกับโรค การระบาด ความร้ายแรงของโรค และวิธีการควบคุม มีการศึกษานอกสถานที่
Insect transmission of plant pathogens to economic crops. Roles of environmental factors on insect vectors and their transmission. Insect vector-plant relationship, outbreak, virulence of the diseases and control measures. Field trips required.
- 01004553 อนุกรมวิธานของแมลง 3(3-0-6)
(Insect Taxonomy)
ทฤษฎีและหลักทางอนุกรมวิธานโดยเฉพาะแนวคิดเกี่ยวกับสปีชีส์และกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ ความสำคัญของอนุกรมวิธานแมลงที่มีต่องานกีฏวิทยาอื่นๆ วิธีการศึกษาอนุกรมวิธานแมลง การทำรูปวิธาน การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์แมลง หลักเกณฑ์สากลการตั้งชื่อทางสัตววิทยา มีการศึกษานอกสถานที่
Theories and principles of taxonomy especially species concepts and speciation, importance of insect taxonomy to other entomological fields, methods in taxonomic study, key creation, establishing of insect museum and International Code of Zoological Nomenclature. Field trips required.
- 01004562 ความหลากหลายทางชีวภาพของแมลง 3(3-0-6)
(Biodiversity of Insects)
ความสำคัญและการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของแมลง การสูญเสียและผลกระทบของการรบกวนทางชีวภาพ วิธีการประเมิน และดัชนีความหลากหลายชีวภาพของแมลง การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย และโอกาสในการจัดการทรัพยากรชีวภาพเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ มีการศึกษานอกสถานที่
Importance and utilization of insect biodiversity. Losses and impacts of biological disturbance, assessment methods and insect biodiversity indices. Stakeholder analysis and opportunities in bio-resource management for conservation and sustainable utilization at local, national and international levels. Field trips required.
- 01004571 การควบคุมแมลงศัตรูและวัชพืชโดยชีววิธี 3(2-3-6)
(Biological Control of Insect Pests and Weeds)
หลักการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี ศัตรูธรรมชาติของแมลงและวัชพืช การนำเข้า การเลี้ยง การอนุรักษ์ และการเพิ่มพูนปริมาณของศัตรูธรรมชาติ การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีสมัยใหม่ การจัดการและการผสมผสานกับวิธีควบคุมศัตรูพืชแบบอื่น
Principles of biological control of pests, natural enemies of insect pest and weed, introduction, mass rearing, conservation and augmentation of natural enemies. Modern biological control measures, management of integration with other control methods.

- รายวิชาที่เป็นรหัสของหลักสูตร

- 01004632 สัตว์ขาปล้องที่มีความสำคัญทางการแพทย์และการควบคุม 3(2-3-6)
(Medically Important Arthropods and Their Control)
สถานภาพปัจจุบันของโรคที่นำโดยสัตว์ขาปล้อง ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของสัตว์ขาปล้องที่เป็นพาหะสำคัญ ระบาดวิทยาของโรคที่นำโดยสัตว์ขาปล้อง เทคนิคการเฝ้าระวังโรคและวิธีการควบคุม เทคนิคที่ใช้ทางด้านกีฏวิทยาทางการแพทย์ การรวบรวมตัวอย่างจากภาคสนาม การเตรียมและเก็บรักษาตัวอย่าง มีการศึกษานอกสถานที่
Current status of arthropod-borne diseases. Biology and ecology of major groups of arthropod vectors, epidemiology of vector-borne diseases, arthropod-borne disease surveillance techniques and control measures, techniques used in medical entomology, field collection methods, specimen preparation, preservation and storage. Field trips required.
- 01004652 วิวัฒนาการของแมลง 3(3-0-6)
(Insect Evolution)
ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของแมลง การปรับตัว กระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ ชีวภูมิศาสตร์ อนุกรมวิธาน และวิวัฒนาการด้านโมเลกุล
Theories and concepts in insect evolutions, adaptations, speciations, biogeography, systematic and molecular evolution.
- 01004661 นิเวศวิทยาประชากรแมลง 3(3-0-6)
(Insect Population Ecology)
สิ่งมีชีวิตในด้านขนาดและโครงสร้างของประชากรปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อม คุณสมบัติของประชากรแมลง อัตราการเกิดการตายของประชากรแมลง การวิเคราะห์ทางสถิติเกี่ยวกับพลวัตประชากรแมลง
Organism in terms of size and structure of population; interaction between organisms and their environment; properties of insect population; birth and death rates of insect population; statistical analysis of insect population dynamics.
- 01004671 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับพืช 3(3-0-6)
(Insect-Plant Interaction)
รูปแบบทั่วไปของปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับพืช ลักษณะเฉพาะของแมลงและพืชที่เกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อกัน กลไกของแมลงในการค้นหาพืชอาศัย การยอมรับและการใช้ประโยชน์พืชอาศัย การตอบสนองของพืชที่มีต่อการกินของแมลง อิทธิพลของฤดูกาลปลูกพืชที่มีต่อแมลงกินพืช ความยืดหยุ่นทางพันธุกรรมของแมลงกินพืช มีการศึกษานอกสถานที่
General patterns of insect-plant interaction; characteristics of insect and plant involved in insect-plant interactions; mechanisms of insect in host finding; acceptance and utilization of host plant; plant response to insect feeding; influences of plant seasonality on herbivorous insects; genetic plasticity of herbivorous insects. Field trips required.

01004696	<p>เรื่องเฉพาะทางกีฏวิทยา (Selected Topics in Entomology)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางกีฏวิทยาในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in entomology at the doctoral degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	1-3
01004697	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>นำเสนอผลงานและอภิปรายหัวข้อทางวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจในสาขาวิชากีฏวิทยาในระดับปริญญาเอก Presentation and discussion on current interesting science topics in entomology at the doctoral degree level.</p>	1
01004699	<p>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาเอก แล้วเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the doctoral degree level and compile into dissertation.</p>	1-72

มคอ. 2

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง (แบบแยก)
		<p>(Lepidoptera: Tortricidae: Olethreutinae) from Thailand, 2561</p> <p>5. Two new species of the genus <i>Echinopla</i> Smith, 1857 (Hymenoptera: Formicidae: Formicinae) from Thailand, 2561</p> <p>6 Extractive foraging of toxic caterpillars in wild northern pig-tailed macaques (<i>Macaca leonina</i>), 2561</p> <p>7. First report on the Olethreutini (Lepidoptera: Tortricidae: Olethreutinae) of Lao PDR with descriptions of two new species, 2560</p> <p>8. <i>Loboschiza</i> Diakonoff (Lepidoptera: Tortricidae) from Thailand with descriptions of four new species, 2559</p> <p>9. Two new species of the genus <i>Sorolopha</i> Lower (Lepidoptera: Trotricidae) from northern Thailand, 2558</p>		
3	<p>นายปภพ สิ้นชยกุล* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 Ph.D. (Insect Ecology and Behavior) Ehime University, Japan, 2537 สาขาที่เชี่ยวชาญ นิเวศวิทยาแมลงและพฤติกรรมแมลง</p>	<p>งานวิจัย</p> <p>1. ศักยภาพน้ำมันหอมระเหยยูคาลิปตัสในการไล่ด้วงวงข้าวโพด <i>Sitophilus zeamais</i> (Motschulsky), 2561</p> <p>2. ประสิทธิภาพสารสกัดเฮกเซนจากพืชสมุนไพรต่อการป้องกันกำจัดหนอนชอนใบส้ม (<i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton), 2561</p> <p>3. ประสิทธิภาพของสารสกัดเมล็ดสะเดาต่อการยับยั้งการวางไข่ของแมลงวันผลไม้ และแมลงวันผลไม้ในแปลงปลูกฝรั่ง, 2561</p> <p>4. ประสิทธิภาพสารพบบางชนิดในการเก็บรักษาเชื้อรา <i>Metarhizium anisopliae</i></p>	<p>01004661</p> <p>01004691</p> <p>01004697</p> <p>01004699</p>	<p>01004661</p> <p>01004691</p> <p>01004696</p> <p>01004697</p> <p>01004699</p>

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มคอ. 2

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง (แบบแยก)
		3. Excito-repellency of <i>Citrus hystrix</i> DC leaf and peel essential oils against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Anopheles minimus</i> (Diptera: Culicidae), vectors of human pathogens, 2560 4. Evaluation of a noncontact, alternative mosquito repellent assay system, 2559 5. Comparison of field and laboratory-based tests for behavioral response of <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae) to repellents, 2558 6. <i>Anopheles</i> species diversity and distribution of the malaria vectors of Thailand, 2558		
5	นางสาวรุ่งทิพย์ มาศเมธาทิพย์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 พร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 สาขาที่เชี่ยวชาญ กีฏวิทยาทางการแพทย์และสัตวแพทย์	งานวิจัย 1. ผลของช่วงแสงต่อการเจริญเติบโตและอัตราส่วนเพศของไหมอีรี <i>Samia racini</i> (Donovan) (Lepidoptera: Saturniidae), 2560 2. การสำรวจชนิดของแมลงวันดูดกินเลือดสัตว์ในพื้นที่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์จังหวัดนครปฐมและกาญจนบุรี, 2558 3. ผลของอุณหภูมิและระยะเวลาการเก็บรักษาไข่ต่ออัตราการฟักไข่ของไหมอีรี <i>Samia racini</i> (Donovan) (Lepidoptera: Saturniidae), 2558 4. A review and illustrated description of <i>Musca crassirostris</i> , one of the most neglected haematophagous livestock flies, 2561 5. Comparison of vovoua, malaise and Nzi traps with and without attractants for trapping of <i>Stomoxys</i> spp. (Diptera: Muscidae) and tabanids (Diptera: Tabanidae) on cattle farms, 2560 6. Contrasting evolutionary patterns between two haplogroups of	01004691 01004697 01004699	01004632 01004691 01004696 01004697 01004699

มคอ. 2

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง (แบบแยก)
7	นายโสภณ อูโรซีน* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 D.Ing. (Biologie de l'Evolution et Ecologie) Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, France, 2545 สาขาที่เชี่ยวชาญ การควบคุมแมลงโดยจุลินทรีย์, อนุภูมิวิทยา และพิษวิทยาของแมลง	งานวิจัย 1. ปริมาณประชากร พัฒนาการ และการ ทดสอบเบื้องต้นในการใช้เชื้อราสาเหตุโรค แมลงเพื่อควบคุมด้วงเจาะลำต้นกล้วย, 2558 2. Existence of two strains of <i>Habrobracon hebetor</i> (Hymenoptera: Braconidae): a complex in Thailand and Japan, 2561 3. Economic Impact of <i>Cotesia flavipes</i> (Cameron) (Hymenoptera: Braconidae) for controlling sugarcane moth borers in Thailand, 2560 4. Cultivation of <i>Aschersonia placenta</i> Berkeley and Broom and its efficacy for controlling <i>Parlatoria ziziphi</i> (Lucas) (Hemiptera: Diaspididae), 2559 5. Phylogenetic variation of the green muscadine fungus, <i>Metarhizium</i> <i>anisopliae</i> (Metchnikoff) Sorokin, and its virulence to larvae of the sugarcane longhorn stem borer, <i>Dorysthenes</i> <i>buqueti</i> Guerin (Coleoptera: Cerambycidae), 2559 6. Economic impact of <i>Cotesia flavipes</i> (Cameron) (Hymenoptera: Braconidae) for controlling sugarcane moth borers in Thailand, 2559 7. Larval preference and performance of the green lacewing, <i>Plesiochrysa</i> <i>ramburi</i> (Schneider) (Neuroptera: Chrysopidae) on three species of cassava mealybugs (Hemiptera: Pseudococcidae), 2559 8. Comparison of sapwood discoloration in Fagaceae trees after inoculation with isolates of <i>Raffaelea quercivora</i> ,	01004671 01004672 01004691 01004696 01004697 01004699	01004671 01004672 01004681 01004691 01004696 01004697 01004699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1) นิสิตสามารถสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมใหม่ รวมทั้งมีคุณธรรมและจริยธรรมในการทำงาน และการดำรงตนในสังคม

2) นิสิตมีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเชิงทฤษฎี หลักการในเนื้อหาทางวิชาการและเทคโนโลยีขั้นสูงอันทันสมัย ที่เกี่ยวกับกัญญาวิทยา ตลอดจนสามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่เรียนกับความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

3) นิสิตสามารถออกแบบ วางแผนงาน และดำเนินโครงการวิจัยเชิงลึกหรือโครงการวิจัยที่สำคัญในเรื่องที่ซับซ้อน โดยเลือกใช้เทคนิค เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูง ประกอบการวิจัยรวมทั้งสามารถบูรณาการงานวิจัยหรือทำงานวิจัยร่วมกับนักวิจัยสาขาอื่นในเชิงบูรณาการได้

4) นิสิตมีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาด้านกัญญาวิทยาแบบองค์รวม หรือปรับปรุงแนวปฏิบัติในวิชาชีพที่สร้างสรรค์

5) นิสิตสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ หรือการประชุมทางวิชาการในระดับประเทศและต่างประเทศ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่สนใจ

- อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต

- จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

- มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี และการทำงานนอกเวลาของนิสิต

- มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในศูนย์คอมพิวเตอร์และในห้องปฏิบัติการของสาขาวิชา

5.6 กระบวนการประเมินผล

- ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการวิทยานิพนธ์

- ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากรายงานด้วยวาจาและเอกสาร

- ประเมินผลการทำงานของนิสิตในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน โดยอาจารย์ที่ปรึกษา

- มีการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการ ทฤษฎี และเทคนิคการวิจัย ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาศึกษาศาสตร์</p> <p>2) สามารถพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่</p>	<p>1) มีการจัดการเรียนการสอน หลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้ง หลักการ ทฤษฎีขั้นสูง และปฏิบัติ ขั้นสูงที่เน้นความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นของสาขาวิชาศึกษาศาสตร์</p> <p>2) มีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นเรื่องความคิดริเริ่ม มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมาพัฒนาข้อสรุปของปัญหาที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา</p> <p>3) มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเชื่อมโยงและบูรณาการ ความรู้ขั้นสูงเพื่อสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย</p>	<p>1) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ ที่เน้นความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นของสาขาวิชาศึกษาศาสตร์</p> <p>2) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ที่เน้นเรื่องความคิดริเริ่ม ความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญ รวมทั้งการประยุกต์ความรู้ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมาพัฒนาข้อสรุปของปัญหา</p> <p>3) ประเมินจากการนำความรู้และผลงานจากการทำงานวิจัยที่ได้รับมาเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ขั้นสูงเพื่อสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย</p>

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1) สามารถคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>2) สามารถสังเคราะห์ และบูรณาการองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชา เพื่อออกแบบและทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่</p>	<p>1) การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา ทั้งระดับบุคคลและกลุ่มในสถานการณ์ทั่วไปและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับศึกษาศาสตร์</p> <p>2) ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย พัฒนาแนวความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหาสามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจ เช่น การสอนโดยใช้กรณีศึกษา โจทย์และทักษะทาง</p>	<p>1) การประเมินผลในชั้นเรียน ประกอบด้วย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน โดยใช้กรณีศึกษาหรือโจทย์ปัญหา ประเมินผลจากรายงานผลการศึกษาค้นคว้า การวิจัย การฝึกปฏิบัติ และการศึกษาทำงานในพื้นที่</p> <p>2) การประเมินหลายวิธี/กิจกรรม เป็นการวัดและการประเมินทักษะการคิด และการแก้ไขปัญหา</p>

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขาวิชา</p> <p>2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3) สามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ</p>	<p>1) มอบหมายงานในรายวิชาต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และได้ข้อมูลที่ทันสมัย ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ</p> <p>3) สอนโดยเน้นให้ผู้เรียนใช้ภาษาไทยและ/หรือภาษาต่างประเทศในการรับ-ส่งสารได้ ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ทั้งรูปแบบการฟัง พูด อ่าน และเขียน</p>	<p>1) ใช้แบบประเมินผลงานที่มอบหมาย โดยมีเกณฑ์การประเมินความสามารถในการอธิบายในเชิงตรรกะ และการวิเคราะห์จากตัวเลข สถิติ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) การประเมินผลงานตามกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบสังเกต และแบบประเมินทักษะการพูด การเขียน</p> <p>3) จากการนำเสนอผลงานเป็นรูปเล่ม และ/หรือการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน</p>

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

1.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีทีนิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีผลการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่ยอมรับของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชารายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมการฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

1.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

1.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณาโดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

1.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

1.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้รับระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แบบ 1.1 และ 1.2

1) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์
 2) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง
 ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ 2.1 และ 2.2

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์
 3) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ
 ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ เช่น กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชารายงาน มคอ. 3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา และรายงาน มคอ. 5 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา คุณภาพบัณฑิตมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครบ 5 ด้าน และมีลักษณะพิเศษ คือ มีความสามารถสูงในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ และการประมวลผล มีความคิดริเริ่ม และเป็นผู้นำทางวิชาการด้านกัญญาวิทยา และสามารถใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาให้กับชุมชนและสังคม โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาต้องได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ หลักสูตร แบบ 1.1 และ 1.2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง หลักสูตร แบบ 2.1 และ 2.2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ และบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรนี้ มีความรู้และทักษะทางด้านกัญญาวิทยา ที่จำเป็นสำหรับในการประกอบอาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร วิทยาศาสตร์ชีวภาพ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ในภาครัฐ ได้แก่ รัฐบาล เป็นนักวิชาการและนักวิจัย สถาบันการศึกษา ได้แก่ อาจารย์ นักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์ และบริษัทเอกชน ได้แก่ นักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์

2. บัณฑิต

หลักสูตรยึดถือหลักการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ. 3 และ มคอ. 5) ซึ่งประกอบด้วยหลักการประเมินคุณลักษณะทั้ง 5 ด้าน คือ คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้หลักสูตรยังมีกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต 5 ด้าน โดยมีการออกแบบและกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจน เพื่อตรวจสอบคุณภาพบัณฑิตตลอดจนกระบวนการสอนแต่ละรายวิชาอีกด้วย นอกจากนี้แล้วนิสิตหรือผู้สำเร็จการศึกษาผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติมีคุณภาพตามประกาศของคณะกรรมการการอุดมศึกษา

3. นิสิต

ระบบและกลไกการรับนิสิตของหลักสูตร ดำเนินการโดยยึดระเบียบการรับนิสิตของบัณฑิตวิทยาลัยและถูกกำกับโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยตรง โดยหลักสูตรจะเปิดรับนิสิตทุกภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 2 รอบ เพื่อรองรับผู้สมัครที่วางแผนไม่ทันการเปิดรับสมัครที่บัณฑิตวิทยาลัยเปิดในรอบแรก และเพื่อให้สามารถรับนิสิตได้จำนวนตรงตามแผนการศึกษาที่ตั้งไว้ ผู้สมัครต้องผ่านการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับกระบวนการรับนิสิตโดยตรง ตั้งแต่การมอบหมายอาจารย์ผู้ออกข้อสอบข้อเขียนและการแต่งตั้งกรรมการสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์จะต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมสอบด้วย นิสิตที่ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตร จะได้รับการกำหนดให้ลงทะเบียนรายวิชาเงื่อนไข เพื่อเป็นการปรับปรุงพื้นฐานความรู้ด้านกัญญาวิทยา ซึ่งหากนิสิตคนใดไม่สามารถสอบผ่านวิชาเงื่อนไข

หลักสูตรยึดกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ. 3, 5) ในการประเมินผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยวิธีการประเมินคุณลักษณะทั้ง 5 ด้าน สำหรับการประเมินผลการเรียนของนิสิตในแต่ละรายวิชาจะถูกตรวจสอบเบื้องต้นโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาด้วยหลายกลวิธีขึ้นอยู่กับผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีระบบการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ครุภัณฑ์ วัสดุและอุปกรณ์การเรียนการสอน ตลอดจนห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และห้องสมุดนิสิตก็วิทยา โดยอยู่ภายใต้การกำกับของภาควิชา หลักสูตรมีการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ จากนิสิตและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อให้มีการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้และเพียงพอต่อความต้องการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ (1) – (5) และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

7.1 แบบ 1.1 และแบบ 2.1

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานและเป้าหมาย	ปีการศึกษา			
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบสุตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาสาขาวิชา/ (ถ้ามี)	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X

7.2 แบบ 1.2 และแบบ 2.2

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานและเป้าหมาย	ปีการศึกษา					
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชาสาขาวิชา/ (ถ้ามี)	X	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X	X

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1.1.1 การประเมินการเรียนรู้ของนิสิตจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลทดสอบ
- 1.1.2 การประชุมร่วมกันของอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน เพื่อนำไปวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชาที่ผู้สอนแต่ละคนรับผิดชอบ
- 1.1.3 การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1.2.1 การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา ผ่านสำนักทะเบียนและประมวลผล
- 1.2.2 การประเมินการสอนโดยผู้สอน ผ่านระบบของสำนักทะเบียนและประมวลผล

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1 ประเมินโดยนิสิตชั้นปีสุดท้าย ศิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอนโดยใช้แบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์ตัวแทนของบัณฑิต เพื่อรับข้อมูลย้อนกลับจากนิสิตและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 ประเมินโดยที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร
- 2.3 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ใช้แบบสอบถามและการวิพากษ์เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิตและหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา/สาขาวิชา ที่แต่งตั้งโดยคณบดี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 4.1 อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบระหว่างภาคการศึกษา เมื่อสิ้นภาคการศึกษา ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอน รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน เสนอหัวหน้าภาควิชา
- 4.3 ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตรเพื่อวางแผนปรับปรุงการดำเนินงานสำหรับใช้ในปีการศึกษาต่อไป และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอต่อคณบดี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ณิชานันท์ เกินอาษา*

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา.....เอก..... พ.ศ. ...2559..

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
1. ณิชานันท์ เกินอาษา และ วาสนา หวานชื่น. 2561. ความรุนแรงของเชื้อราขาว <i>Beauveria bassiana</i> และเชื้อราเขียว <i>Metarhizium anisopliae</i> ในการควบคุม เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู <i>Phenacoccus manihoti</i> Matile Ferrero และ เพลี้ยแป้งน้อยหน่า <i>Planococcus lilacinus</i> (Cockerell). วารสารเกษตร 34(3): 461-467.	N	0.8
2. Kernasa, N., S. Uraichuen and N. Kamata. 2016. <i>Dorysthenes buqueti</i> (Guérin-Méneville) (Coleoptera: Cerambycidae) in Thailand: distribution and control with <i>Metarhizium anisopliae</i> , pp. 1283-1288. In Proceedings of the International Society of Sugar Cane Technologists, volume 29. 5-8 December 2016, Chiang Mai, Thailand.	L	0.4
3. Kusumoto, D., H. Masuya, T. Hirao, H. Goto, K. Hamaguchi, W.I. Chou, W. Suasa-ard, S. Buranapanichpan, S. Uraichuen, O. Kernasa and S. Sanguansub. 2015. Comparison of sapwood discoloration in Fagaceae trees after inoculation with isolates of <i>Raffaelea quercivora</i> , cause of mass mortality of Japanese oak trees. <i>Plant Disease</i> 99(2): 225-230.	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

* มีการเปลี่ยนแปลงชื่อจาก “อรพรรณ” เป็น “ณิชานันท์”

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน

 อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุลรศ.ดร.ปภพ สิ้นชยกุล*

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา.....เอก..... พ.ศ.2537..

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
1. จิรวัดน์ เอี่ยมใจดี, ปภพ สิ้นชยกุล และ วิชัย สรพงษ์ไพศาล. 2561. ศักยภาพน้ำมันหอมระเหยยูคาลิปตัสในการไล่ด้วงวงข้าวโพด <i>Sitophilus zeamais</i> (Motschulsky). วารสารเกษตร 34 (3): 437-447.	N	0.8
2. ญัฐชญา สุขประกอบ และ ปภพ สิ้นชยกุล. 2561. ประสิทธิภาพสารสกัดเฮกเซนจากพืชสมุนไพรต่อการป้องกันกำจัดหนอนชอนใบส้ม (<i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton). ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10. 1-3 สิงหาคม 2561, ตรัง.	K	0.2
3. ทชิตริม, ปภพ สิ้นชยกุล และ ลพ ภาวภูตานนท์. 2561. ประสิทธิภาพของสารสกัดเมล็ดสะเดาต่อการยับยั้งการวางไข่ของแมลงวันผลไม้ และแมลงวันผลไม้ในแปลงปลูกฝรั่ง. วารสารเกษตร 34 (3): 449-455.	N	0.8
4. นวลศิริ สิบบุญมี, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, ไสว บุรณพานิชพันธ์, ปภพ สิ้นชยกุล และ จิราพร กุลสาริน. 2561. ประสิทธิภาพสารพบบางชนิดในการเก็บรักษาเชื้อรา <i>Metarhizium anisopliae</i> MRT-PCH 048 เพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล. วารสารเกษตร 34 (2): 227-234.	N	0.8
5. มนตรี เอี่ยมเจริญ, ปภพ สิ้นชยกุล และ วิชัย สรพงษ์ไพศาล. 2561. ประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรที่มีฤทธิ์ต่อเพลี้ยไฟข้าว. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10. 1-3 สิงหาคม 2561, ตรัง.	K	0.2
6. วงเดือน พักขำ, วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, ไสว บุรณพานิชพันธ์, ปภพ สิ้นชยกุล และ วิชัย สรพงษ์ไพศาล. 2561. ผลของระบบนิเวศวิศวกรรมต่อความหลากหลายของแมลงและแมงมุมในนาข้าว. วารสารเกษตร 34 (1): 235-243.	N	0.8
7. สีนารถ บำรุงเพชร, ปภพ สิ้นชยกุลและวิชัย สรพงษ์ไพศาล. 2561. ประสิทธิภาพการไล่ของสารสกัดน้ำมันสะเดาต่อแมลงวันชอนใบ <i>Liriomyza</i> spp. (Diptera: Agromyzidae) ในถั่วเขียว. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 3. 24-25 พฤษภาคม 2561, ชุมพร.	K	0.2
8. วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, สมชาย ชนสินชยกุล, ไสว บุรณพานิชพันธ์, เจตน์ คชฤกษ์ และ คณิตา เกิดสุข. 2560. ปฏิกริยาของข้าวลูกผสมกลับ BC4F3-4 (ข้าวดอกมะลิ 105/อาบาญา) x ชัยนาท 1 กับเพลี้ยกระโดดหลังขาว. วารสารเกษตร 33 (1): 21-30.	N	0.8
9. วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ, สมชาย ชนสินชยกุล, เจตน์ คชฤกษ์ และ คณิตา เกิดสุข. 2559. การรบกวนยีนต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 3 ชนิด จากข้าวสายพันธุ์ผสม	N	0.8

* มีการเปลี่ยนแปลงชื่อและนามสกุลจาก “สมชาย ชนสินชยกุล” เป็น “ปภพ สิ้นชยกุล”

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน

 อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.มณฑาทิพย์ คงมี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา เอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
1. Kongmee, M., K. Thanispong, S. Sathantriphop, C. Sukkanon, M.J. Bangs and T. Chareonviriyaphap. 2019. Enhanced mortality in deltamethrin-resistant <i>Aedes aegypti</i> in Thailand using a piperonyl butoxide synergist. <i>Acta Tropica</i> 189: 76-83.	M	1
2. Tanansathaporn, S., H. Zettel, N. Pinkaew, M. Kongmee, S. Waengsothorn, W. Jaitrong. 2018. Two new species of the genus <i>Echinopla</i> Smith, 1857 (Hymenoptera: Formicidae: Formicinae) from Thailand. <i>Far Eastern Entomologist</i> 370: 1-11.	M	1
3. Nararak, J., S. Sathantriphop, M. Kongmee, M.J. Bangs and T. Chareonviriyaphap. 2017. Excito-Repellency of <i>Citrus hystrix</i> Dc Leaf and Peel Essential Oils against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Anopheles minimus</i> (Diptera: Culicidae), Vectors of Human Pathogens. <i>Journal of Medical Entomology</i> 54(1): 178-186.	M	1
4. Tisgratog, R., M. Kongmee, U. Sanguanpong, A. Prabaripai, M.J. Bangs and T. Chreonviriyaphap. 2016. Evaluation of a noncontact, alternative mosquito repellent assay system. <i>Journal of the American Mosquito Control Association</i> 32(3): 177-184.	M	1
5. Sathantriphop, S., M. Kongmee, K. Tainchum, K. Suwansirisilp, U. Sanguanpong, M.J. Bangs and T. Chareonviriyaphap. 2015. Comparison of field and laboratory-based tests for behavioral response of <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae) to repellents. <i>Journal of Economic Entomology</i> 108(6): 2770-2778.	M	1
6. Tainchum, K., M. Kongmee, S. Manguin, M.J. Bangs and T. Chareonviriyaphap. 2015. <i>Anopheles</i> species diversity and distribution of the malaria vectors of Thailand. <i>Trends in Parasitology</i> 31(3): 109-119.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน

 อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.โสภณ อุไรชื่น.....

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา.....เอก..... พ.ศ. ...2545..

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
1. แสงแข น้าวานิช, วิบูลย์ จงรัตนเมธิกุล, โสภณ อุไรชื่น, วราภรณ์ บุญเกิด และ กัลยาณี สุวิทวัส. 2558. ปริมาณประชากร พัฒนาการ และการทดสอบเบื้องต้นใน การใช้เชื้อราสาเหตุโรคแมลงเพื่อควบคุมด้วงเจาะลำต้นกล้วย. วารสารเกษตรพระ จอมเกล้า 33(1): 803-807.	J	0.6
2. Chomphukhiao, N., S. Takano, K. Takasu and S. Uraichuen. 2018. Existence of two strains of <i>Habrobracon hebetor</i> (Hymenoptera: Braconidae): a complex in Thailand and Japan. Applied Entomology and Zoology 53 (3): 373-380.		
3. Maneerat, T., S. Uraichuen and W. Suasa-ard. 2017. Economic Impact of <i>Cotesia flavipes</i> (Cameron) (Hymenoptera: Braconidae) for controlling sugarcane moth borers in Thailand. Sugar Tech. 19(6): 616-622.	M	1
4. Homrahud, D., S. Uraichuen and T. Attathom. 2016. Cultivation of <i>Aschersonia placenta</i> Berkeley and Broom and its efficacy for controlling <i>Parlatoria ziziphi</i> (Lucas) (Hemiptera: Diaspididae). Agriculture and Natural Resources 50(3): 179-185.	M	1
5. Kernasa, N., S. Uraichuen and N. Kamata. 2016. Phylogenetic variation of the green muscadine fungus, <i>Metarhizium anisopliae</i> (Metchnikoff) Sorokin, and its virulence to larvae of the sugarcane longhorn stem borer, <i>Dorysthenes buqueti</i> Guerin (Coleoptera: Cerambycidae). Agriculture and Natural Resources 50(6): 427-431.	M	1
6. Maneerat, T., S. Uraichuen, and W. Suasa-ard. 2016. Economic impact of <i>Cotesia flavipes</i> (Cameron) (Hymenoptera: Braconidae) for controlling sugarcane moth borers in Thailand. 587-594 pp. <i>In</i> Proceedings of the International Society of Sugar Cane Technologists, volume 29. (December 5-8, 2016) Chiang Mai, Thailand.	L	0.4
7. Sattayawong, C., S. Uraichuen and W. Suasa-ard. 2016. Larval preference and performance of the green lacewing, <i>Plesiochrysa</i> <i>ramburi</i> (Schneider) (Neuroptera: Chrysopidae) on three species of cassava mealybugs (Hemiptera: Pseudococcidae). Agriculture and Natural Resources 50(6): 460-464.	M	1
8. Kusumoto, D., H. Masuya, T. Hirao, H. Goto, K. Hamaguchi, W Chou, W. Suasa-ard, S. Buranapanichpan, S. Uraichuen, O. Kern-asa, S.	M	1