

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 27 ก.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาปรับปรุงพันธุ์พืช
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)
คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)
25480021107789 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 27 ก.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

คณะเกษตร กำแพงแสน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนิน
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะเกษตร กำแพงแสน	25480021107789_2163_IP	25480021107789	หลักสูตรปรัชญา ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการ ปรับปรุงพันธุ์พืช หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2564)	ปริญญาเอก	27/09/2565	ปรับปรุงตามกำหนดรอบ ปรับปรุง

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2564
แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช ฉบับ พ.ศ. 2564

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 27 ก.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่ 16 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจาก สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ ...6./2564 เมื่อวันที่ ...28... เดือน มิถุนายน พ.ศ. ...2564...
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2564 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและทันสมัย เข้ากับสถานการณ์และความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืชในปัจจุบัน
 - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มุ่งเน้นขยายการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา การผลิตบุคคลที่สามารถสร้างสรรค์งานวิจัยที่มีคุณภาพ ที่มีความเป็นเลิศและความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช ที่ความสามารถในงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ วิชาการระดับลึก และมีศักยภาพในการสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อตอบสนองความต้องการของการพัฒนากำลังคนที่มีประสิทธิภาพทั้งในภาครัฐและเอกชน
 - 4.3 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบัน กล่าวคือ เนื้อหาของรายวิชาในภาพรวมนั้นมีความน่าสนใจ ทันสมัย และบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้นิสิตสามารถเข้าใจงานทางด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชได้อย่างดี แต่ควรเพิ่มเติมศาสตร์ที่กำลังได้รับการพัฒนา หรืออยู่ในความสนใจ หรือมีแนวโน้มว่าจะมีความสำคัญในอนาคต เพื่อให้นิสิตได้มองภาพการปรับปรุงพันธุ์ในอนาคตได้อย่างมีแบบแผน รวมถึงให้นิสิตมีความคิดสร้างสรรค์ด้านงานวิจัยเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ รวมถึงงานวิจัยระดับสูงด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชของประเทศสู่ระดับโลก
5. สารในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เพิ่มรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา ดังนี้

01003571	วิวัฒนาการของพืชและทรัพยากรพันธุกรรม	3(3-0-6)
02042575	การปรับปรุงพันธุ์ผัก	3(3-0-6)
02049578	การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่	3(3-0-6)

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต	
02049691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(1-6-5)	02049691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(1-6-5)	
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
ให้นิสิตเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชารหัส 600 ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		ให้นิสิตเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชารหัส 600 ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
จากตัวอย่างดังรายวิชาต่อไปนี้		จากตัวอย่างดังรายวิชาต่อไปนี้		
01003575 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง I	3(3-0-6)	01003571 วิวัฒนาการของพืชและทรัพยากรพันธุกรรม	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01003578 การปรับปรุงพันธุ์พืชตามสภาพแวดล้อมบังคับ	3(3-0-6)	01003575 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง I	3(3-0-6)	
02042571 การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	3(3-0-6)	01003578 การปรับปรุงพันธุ์พืชตามสภาพแวดล้อมบังคับ	3(3-0-6)	
02042574 จีโนมพืชสวน	3(3-0-6)	02042571 การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	3(3-0-6)	
		02042574 จีโนมพืชสวน	3(3-0-6)	
02049571 พันธุศาสตร์ปริมาณและพันธุศาสตร์ประชากรเพื่อการปรับปรุงพันธุ์	3(3-0-6)	02042575 การปรับปรุงพันธุ์ผัก	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
02049574 พันธุศาสตร์โมเลกุลและเซลล์	3(2-3-6)	02049571 พันธุศาสตร์ปริมาณและพันธุศาสตร์ประชากรเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	4(4-0-8)	
พันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช		02049574 พันธุศาสตร์โมเลกุลและเซลล์	3(2-3-6)	
02049575 การปรับปรุงพันธุ์พืชด้านทานตามสภาวะเครียดทางชีวเน	3(3-0-6)	พันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช		
02049576 เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืชหลายปี	3(1-6-5)	02049575 การปรับปรุงพันธุ์พืชด้านทานตามสภาวะเครียดทางชีวเน	3(3-0-6)	
02049577 การจัดการข้อมูลในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(1-6-5)	02049576 เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืชหลายปี	3(1-6-5)	
		02049577 การจัดการข้อมูลในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(1-6-5)	
02049671 ทศนมิติการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(3-0-6)	02049578 การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
02049672 การปรับปรุงพันธุ์พืชระดับโมเลกุล	3(3-0-6)	02049671 ทศนมิติการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(3-0-6)	
02049673 การปรับปรุงพันธุ์พืชในองค์กรเอกชน	3(3-0-6)	02049672 การปรับปรุงพันธุ์พืชระดับโมเลกุล	3(3-0-6)	
02049674 พันธุศาสตร์ปริมาณขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(3-0-6)	02049673 การปรับปรุงพันธุ์พืชในองค์กรเอกชน	3(3-0-6)	
02049696 เรื่องเฉพาะทางการปรับปรุงพันธุ์พืช	1-3	02049674 พันธุศาสตร์ปริมาณขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(3-0-6)	
02049698 ปัญหาพิเศษ	3	02049696 เรื่องเฉพาะทางการปรับปรุงพันธุ์พืช	1-3	
		02049698 ปัญหาพิเศษ	3	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	
02049699 วิทยานิพนธ์	1-48	02049699 วิทยานิพนธ์	1-48	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แบบ 1.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม 2559	โครงสร้างใหม่ 2564
1) วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม 2559	โครงสร้างใหม่ 2564
1) วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบบ 2.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม 2559	โครงสร้างใหม่ 2564
1) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- สัมมนา		4 หน่วยกิต	4 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม 2559	โครงสร้างใหม่ 2564
1) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา		6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ... 6 ... / 2564

เมื่อวันที่ ... 29 ... / มิถุนายน ... / 2564

รายละเอียดของหลักสูตรเห็นชอบเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2564

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 27 ก.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตกำแพงแสน คณะเกษตร กำแพงแสน

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25480021107789

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช

ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Plant Breeding

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การปรับปรุงพันธุ์พืช)

ชื่อย่อ : ปร.ด. (การปรับปรุงพันธุ์พืช)

ชื่อเต็ม : Doctor of Philosophy (Plant Breeding)

ชื่อย่อ : Ph.D. (Plant Breeding)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 และแบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 และแบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 5.1 รูปแบบ | หลักสูตรระดับปริญญาเอก |
| 5.2 ภาษาที่ใช้ | ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ |
| 5.3 การรับเข้าศึกษา | รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ |
| 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น | เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน |
| 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา | ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว |

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2559

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 6/2564 วันที่ 7 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2564
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 6/2564 วันที่ 28 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิจัย
2. ธุรกิจส่วนตัว
3. บุคลากรในทุกภาคส่วนของอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา (ทุกระดับ)
1	นายชนเชษฐ์ ม้าลำพอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) วท.ม. (เกษตรศาสตร์) Ph.D. (Biosciences)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 University of Nottingham, UK, 2552
2	นายประกิจ สมท่า	รองศาสตราจารย์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ปร.ด. (พืชไร่นา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548
3	นางสาวอัญมณี อากุขานนท์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยม วท.ม. (พันธุศาสตร์) Ph.D. (Agronomy)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 University of Nebraska-Lincoln, USA., 2553

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 27 ก.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

11.1 สถานการณ์ความต้องการนักปรับปรุงพันธุ์

จากแผนแม่บทยุทธศาสตร์ศูนัยกลางเมล็ดพันธุ์ ปี 2558-2567 ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้กล่าวถึง บทบาทของแต่ละหน่วยงานที่มีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ ภาครัฐมีบทบาทในการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ดี พันธุ์หลัก และพันธุ์ขยาย ควบคุมคุณภาพการผลิตและการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์พืช ส่งเสริมให้เกิดการกระจายเมล็ดพันธุ์ดี การสร้างและพัฒนาบุคลากร และจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการผลิต เช่น หน่วย เก็บรักษาเชื้อพันธุ์กรรม ภาคเอกชนเน้นวิจัยและพัฒนาโดยเฉพาะการปรับปรุงพันธุ์/พัฒนาพันธุ์ ลูกผสม การผลิต/การค้าเมล็ดพันธุ์โดยเฉพาะพันธุ์ลูกผสม พัฒนาบุคลากรของบริษัทและ เกษตรกรที่อยู่ภายใต้ระบบการรับจ้างผลิตเมล็ดพันธุ์ และเกษตรกรมีส่วนสำคัญในการพัฒนา พันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์ได้โดยไม่ใช้เมล็ดและพืชผสมตัวเอง เช่น ไม้ผล ไม้ดอก ไม้ประดับ เป็นต้น ควบคุมการผลิตเมล็ดพันธุ์ในแปลงให้ได้คุณภาพและมาตรฐานการเป็นเมล็ดพันธุ์ดี รวมถึง ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มหรือเครือข่าย

จากการศึกษา ยุทธศาสตร์การพัฒนากุศลกรด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช และเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ ของสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงหรือไทยเอสที (Thailand Advanced Institute of Science and Technology: THAIST) ภายใต้ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปี 2558 รายงานว่า ประเทศไทยมีแผนแม่บทยุทธศาสตร์ด้านการเป็นศูนัยกลางเมล็ดพันธุ์ (Seed Hub) ซึ่งตลาดความต้องการสินค้าลักษณะพิเศษ ที่เพิ่มขึ้น การผลิตเมล็ดพันธุ์และพันธุ์พืช จำเป็นต้องอาศัยการวิจัยและพัฒนาด้านพันธุ์พืชเป็นพื้นฐานที่สำคัญ ต้องอาศัยการสนับสนุนทั้งบุคลากรวิจัย รวมถึงเทคโนโลยีที่จำเป็น จากการสำรวจบุคลากรวิจัยที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการ นโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พบว่า ประเทศไทยมีนักปรับปรุงพันธุ์พืชในภาครัฐ 151 คน สถาบันการศึกษา 56 คน ภาคเอกชน 62 คน ซึ่งเห็นได้ว่า นักปรับปรุงพันธุ์พืชยังมีจำนวนน้อย ซึ่งจากรายงานดังกล่าวยังมีสาระดังนี้

แผนแม่บทยุทธศาสตร์การเป็นศูนัยกลางเมล็ดพันธุ์ มีวิสัยทัศน์ คือ ประเทศไทยเป็นศูนัยกลางเมล็ดพันธุ์ในระดับสากล เพื่อผลิตจำหน่าย รวมถึงการให้บริการทางเทคโนโลยี มีความพร้อมในการพัฒนาพันธุ์พืช การตรวจสอบคุณภาพ การผลิตและการตลาดเมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล เกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์ คุณภาพดีใช้ในปริมาณเพียงพอ เพื่อเพิ่มระดับความต้องการในการแข่งขันของประเทศ และยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร โดยมี พันธกิจ คือการเป็นศูนัยกลางเมล็ดพันธุ์ของไทย มีพันธกิจหลักในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา การพัฒนากุศลกรที่มีคุณภาพดี มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ การปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ให้เหมาะสมต่อการพัฒนาพันธุ์พืช การผลิตและการตลาดของอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้เกิดศูนัยกลางเมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล

โดยกลยุทธ์ในการพัฒนาประกอบด้วย กลยุทธ์ที่ 1: ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี กลยุทธ์ที่ 2: ด้านการปรับปรุงกฎหมายกฎระเบียบและมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐ กลยุทธ์ที่ 3: ด้านการส่งเสริมการผลิตและการค้า กลยุทธ์ที่ 4: ด้านการสร้างและพัฒนาบุคลากร กลยุทธ์ที่ 5: ด้านการจัดเตรียมปัจจัยพื้นฐานและนโยบายจากภาครัฐ

ซึ่งการสร้างนักปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อรองรับแผนดังกล่าว ได้เสนอคุณลักษณะของของนักปรับปรุงพันธุ์ที่ต้องการ ดังนี้ 1) สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่มีการเปิดสอนหลักสูตรด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 2) มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชทั้งในไร่ เรือนปลูกพืชทดลองและในห้องปฏิบัติการ 3) ควรมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำในระดับปริญญาโทในหลักสูตรด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 4) มีความรู้ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชทั้งด้านวิธีการมาตรฐาน (Conventional breeding) และทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ(Biotechnology) อย่างดี

ส่วนแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ประกอบด้วย กลยุทธ์ที่ 1 สร้างความตระหนักและแรงจูงใจเพื่อขยายฐานบุคลากร กลยุทธ์ที่ 2 บูรณาการการทำงานร่วมกันเพื่อการพัฒนาบุคลากร กลยุทธ์ที่ 3 ผลิตและพัฒนาบุคลากรในระบบการศึกษาและในสายปฏิบัติการ

การผลิตและพัฒนาบุคลากรในระบบการศึกษาและในสายปฏิบัติการ ควรผลิตและพัฒนาองค์ความรู้และทักษะให้แก่ เกษตรกร ผู้เรียนทั่วไป อาจารย์ บุคลากรวิจัย และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้เกิดการสร้างเสริมศักยภาพของบุคลากรที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ โดยมีมาตรการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นการผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เข้ากับวิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชแบบดั้งเดิม ดังนั้น การสนับสนุนเพื่อเพิ่มจำนวนนักปรับปรุงพันธุ์คือ การมหาวิทยาลัยที่มีการเรียนการสอน/การวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ตั้งแต่ระดับปริญญาตรี โท และเอก ส่วนมาตรการการพัฒนาองค์ความรู้และ ทักษะให้แก่บุคลากรในทุกกระดับ มุ่งเน้นหลักสูตรที่ได้รับการพัฒนาให้ทันสมัย มหาวิทยาลัยที่มีการเรียนการสอน/การวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ หลักสูตรการปรับปรุงพันธุ์พืชระดับปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองนโยบายของการเป็นศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์ของประเทศไทย

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาด้านการเกษตร สภาพแวดล้อม การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ซึ่งครอบคลุมระยะเวลาระหว่างปี 2555-2559 กำลังจะสิ้นสุดลงในเดือนกันยายน 2559 ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้จัดทำเอกสาร เรื่อง “ทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12” ขึ้นเพื่อใช้ประกอบการประชุมระดมความคิดเห็นทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

แห่งชาติ ฉบับที่ 12 ซึ่งมีแนวทางพัฒนาอย่างหนึ่งคือ การยกระดับศักยภาพการแข่งขันและการหลุดพ้นกับดัก รายได้ปานกลางสู่รายได้สูง ดังนี้

11.2.1 การส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนา

พัฒนาสถานะแวดล้อมของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ทั้งด้านการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา ด้านบุคลากรวิจัย ด้านโครงสร้างพื้นฐาน และด้านการบริหารจัดการ รวมทั้ง สนับสนุนและผลักดันให้ผู้ประกอบการมีบทบาทหลักด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลอดจนผลักดันงานวิจัย และพัฒนาให้ใช้ประโยชน์อย่างแท้จริงทั้งเชิงพาณิชย์และสาธารณะโดยให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ในขณะที่บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมในระดับก้าวหน้า โดยในปี 2556 บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา มีจำนวน 11 คนต่อประชากร 10,000 คน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศพัฒนาแล้ว ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ระดับ 20-30 คนต่อประชากร 10,000 คน

11.2.2 การปรับโครงสร้างการผลิต

ปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตร โดยการปรับเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าเกษตรขั้นปฐม เป็น สินค้าเกษตรแปรรูปที่มีมูลค่าสูงมีคุณภาพและมาตรฐานสากล สามารถสร้างความเชื่อมโยงทางด้านวัตถุดิบกับ ประเทศเพื่อนบ้านและลดระดับการผลิตสินค้าขั้นปฐมที่สูญเสียขีดความสามารถในการแข่งขัน ลงสู่ระดับที่ จำเป็นสำหรับการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงาน จัดระบบการผลิตให้สอดคล้องกับศักยภาพ พื้นที่และความต้องการของตลาดตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำทั้งด้านกายภาพและเศรษฐกิจ รวมทั้งส่งเสริมการ รวมกลุ่มทางการเกษตรจากกิจการเจ้าของคนเดียวเป็นการประกอบการในลักษณะสหกรณ์ ห้างหุ้นส่วน และ บริษัทเพื่อให้เกิดการประหยัดจากขนาด พิจารณาพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่และแหล่งน้ำ อัน สืบเนื่องมาจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) จะส่งผลกระทบต่อสถานการณ์ ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความรุนแรงมากขึ้น อุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความแห้งแล้งเป็นระยะเวลายาวนาน เกิดฝนขาดช่วง และมีฤดูกาลเปลี่ยนไป ส่งผลกระทบต่อความอุดม สมบูรณ์ของดิน ป่าไม้เกิดความเสื่อมโทรม แหล่งน้ำขาดแคลน ผลผลิตทางการเกษตรลดลง เกิดโรคระบาดใน พืชและสัตว์ และอาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์กรณีที่เกิดโรคระบาดใหม่ เกิดความเสี่ยงต่อการ สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศชายฝั่ง พื้นที่ชุ่มน้ำ เกิดการกัดเซาะ ชายฝั่ง และการสูญเสียแนวปะการัง การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าวข้างต้น จะส่งผลต่อความ มั่นคงด้านอาหาร สุขภาพ พลังงาน และลดทอนขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเองของชุมชน

อย่างไรก็ตาม การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ คือการมีพันธุ์ พืชที่ตีร่วมกับการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นสถาบันที่เป็นแหล่งความรู้และสร้างสร รนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเกษตรของประเทศ โดยผ่านการเรียนการสอนที่เน้นให้บัณฑิตรู้จัก การคิดวิเคราะห์และสร้างนวัตกรรมที่จะเอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

11.3 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

โครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย แต่ยังคงมีปัญหาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของประชากรในทุกช่วงวัย เนื่องจากปัจจัยหลักๆ ได้แก่ ประชากรวัยเด็กของไทยมีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็ว มีพัฒนาการไม่สมวัยและการตั้งครรภ์ในกลุ่มวัยรุ่นที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อัตราการเจริญพันธุ์รวมลดลงจาก 6.3 คน ในช่วงปี 2507-2508 เป็น 1.62 คน ในช่วงปี 2548- 2558 และคาดว่าในปี 2583 จะลดลงเหลือเพียง 1.3 คน กลุ่มผู้สูงอายุวัยกลางและวัยปลายมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น สะท้อนถึงภาระ ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่เพิ่มมากขึ้น ขณะที่ผู้สูงอายุจำนวนมากยังมีรายได้ไม่เพียงพอในการยังชีพ ผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 10.3 ล้านคน (ร้อยละ 16.2) ในปี 2558 เป็น 20.5 ล้านคน (ร้อยละ 32.1) ในปี 2583 การเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุวัยกลางและวัยปลายจะส่งผลกระทบต่อภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลที่เพิ่มสูงขึ้น แม้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานเพิ่มขึ้น แต่มีรายได้ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่าย เนื่องจากมีการออมน้อย และแหล่งรายได้หลักร้อยละ 78.5 ของรายได้ทั้งหมดมาจากการเกื้อหนุนของบุตร และคนไทยยังมีปัญหาเชิงคุณภาพทั้งด้านสุขภาพ การเรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรมโดยคนไทยมีอายุคาดเฉลี่ยสูงขึ้น อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของคนไทย ปี 2557 เพศชาย 71.3 ปี เพศหญิง 78.2 ปี ซึ่งต้องมีการวางแผนด้านการสาธารณสุขและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ การพัฒนาพันธุ์พืช เพื่อตอบสนองความต้องการอาหารสุขภาพและการสาธารณสุข เช่น อาหารปลอดภัย ซึ่งการพัฒนาพันธุ์พืชด้านทานโรคและแมลงจะเป็นประโยชน์ต่อการผลิตอาหารสุขภาพ อย่างไรก็ตาม การขาดแคลนนักปรับปรุงพันธุ์พืช เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาพันธุ์พืชใหม่ๆ ให้กับผู้บริโภค

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรการปรับปรุงพันธุ์พืชในครั้งนี้มุ่งตอบสนองต่อการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศและของโลก รวมทั้งการตอบสนองต่ออุตสาหกรรมเกษตรที่เกี่ยวข้องโดยมีเป้าหมายเพื่อ

12.1.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านการผลิตบุคลากรวิจัยที่มีทักษะความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับภาคเกษตรในด้านต่างๆ โดยการเรียนการสอนมุ่งเน้น การนำมาประกอบอาชีพด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช อันเป็นพื้นฐานในการผลิตภาคเกษตรที่มีผลต่อการลดการใช้สารเคมี อันเป็นการลดต้นทุนการผลิต เพิ่มรายได้ในภาคการเกษตรของประเทศไทย

12.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศและของโลก เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์การเป็นศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์ระดับสากล อันเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่มีความต้องการอาหารที่มีคุณภาพสูงในประเทศที่พัฒนาแล้ว และปริมาณอาหารที่เพียงพอในประเทศที่กำลังพัฒนา การสร้างนักวิจัยและบุคลากรที่เป็นที่ยอมรับระดับชาติและระดับสากล ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชสู่ท้องตลาด จะช่วยแก้ปัญหาความต้องการนักวิจัยที่มีคุณภาพได้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.2.1 คุชฎีบัณฑิตเป็นที่มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม โลกทัศน์ที่เป็นสากล ภาวะผู้นำ จิตสาธารณะ ทักษะด้านการวิจัยและวิชาชีพด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช เป็นที่ต้องการของตลาดงานด้านอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์

12.2.2 สร้างนักวิจัย และงานวิจัยที่ได้มาตรฐานสากล เน้นด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชทั้งพืชไร่และพืชสวน เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ และอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในเวทีโลก

13. ความสัมพันธ์ (หากมี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

มีรายวิชาของภาควิชาพืชสวนและภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน เป็นวิชาเฉพาะเลือก ได้แก่

01003571 วิวัฒนาการพืชและทรัพยากรพันธุกรรม (Crop Evolution and Genetic Resources)

01003575 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง I (Advance Plant Breeding I)

01003578 การปรับปรุงพันธุ์พืชตามสภาพแวดล้อมบังคับ (Breeding for Environmental Stress)

02042571 การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน (Horticultural Breeding)

02042574 จีโนมพืชสวน (Horticultural Genome)

02042575 การปรับปรุงพันธุ์ผัก (Vegetable Breeding)

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการหลักสูตร ดำเนินการโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงาน ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนที่มาจากภาควิชาต่างๆ ในการจัดการเนื้อหาสาระในรายวิชาเรียน การจัดทำตารางเรียน การประสานงานด้านเอกสารทำโดยผ่านการประสานงานระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ที่ปรึกษานิสิตร่วมกับฝ่ายการศึกษา คณะเกษตร กำแพงแสน หากมีการใช้รายวิชาในหลักสูตรอื่น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้ประสานงานกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นๆ

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช เน้นกระบวนการเรียนรู้แนวบูรณาการ โดยใช้เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช ที่กระบวนการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นการผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เข้ากับวิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชแบบดั้งเดิม โดยมุ่งเป้าไปยังงานวิจัยในหลักสูตรเพื่อตอบสนองการพัฒนาของประเทศด้านงานวิจัยด้านอุตสาหกรรมการเกษตรและอาหาร โดยงานวิจัยดังกล่าวต้องอาศัยความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ พันธุศาสตร์ประชากร พันธุศาสตร์ปริมาณ และสถิติ การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงด้านการศึกษาหน้าที่ของยีนศึกษาการแสดงออกของยีน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพันธุ์พืช การนำความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ การคำนวณทางคณิตศาสตร์ ความรู้ทางด้านชีววิทยามาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านชีววิทยาที่อยู่ในฐานข้อมูล รวมถึงการพัฒนาเทคนิคต่างๆ เพื่อพัฒนาพันธุ์พืชในประเทศให้มีศักยภาพในแข่งขันในตลาดเมล็ดพันธุ์

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างนักวิทยาศาสตร์ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านสาขาการปรับปรุงพันธุ์พืช พันธุศาสตร์ประยุกต์ มีความรอบรู้ มีทักษะ และมีความสามารถขั้นสูง ในการศึกษาวิจัยและถ่ายทอดวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช มีทักษะและปัญญาในการวางแผนและบูรณาการงานวิจัย สามารถพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ประเทศ และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในภาครัฐและเอกชน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
1. ส่งเสริมการใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้กับนิสิตให้มีความรู้ทันต่องานวิจัยใหม่ๆ	1. จัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นการศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยใหม่ๆ ที่ได้รับการตีพิมพ์จากวารสารที่เป็นที่ยอมรับ พร้อมทั้งการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย	1. ประเมินผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิต วิทยากร และบุคลากรทางการเกษตรในพื้นที่หรือในโรงงาน และบุคลากรในสายงานการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยเกณฑ์การประเมินไม่น้อยกว่าระดับดี
2. เพิ่มทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารของนิสิตให้ดีขึ้น	2. จัดการเรียนการสอนในบางรายวิชาอย่างน้อย 1	2. มีนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน 100 เปอร์เซ็นต์ ได้ฝึกทักษะด้านภาษาอังกฤษ

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
	รายวิชา เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อให้บัณฑิตได้ฝึกใช้ภาษา มากขึ้น	
3. ปรับปรุงการบริหาร หลักสูตรโดยมุ่งผลการ เรียนรู้ของนิสิต	3. ประชุมชี้แจงอาจารย์และ ปรับปรุงรายวิชาที่อาจารย์ ได้รับมอบหมายความ รับผิดชอบ	3.1 มีการจัดทำรายละเอียดรายวิชา และ รายงานรายวิชาทุกรายวิชา 3.2 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาต่างๆ และจัดทำรายงานหลักสูตรทุกปีการศึกษา

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมี
ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรแบบ 1.1 และ 2.1

1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าสาขาวิชาทางการเกษตร พันธุศาสตร์
ชีววิทยา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง

2.2) เป็นคนวิกลจริต

- 2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
- 2.4) ถูกคัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- 3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หลักสูตรแบบ 1.2 และ 2.2

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาทางการเกษตร พันธุศาสตร์ ชีววิทยา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีผลการเรียนในระดับดีมาก และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - 2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
 - 2.1) เป็นผู้มีคุณสมบัติเสียหายอย่างร้ายแรง
 - 2.2) เป็นคนวิกลจริต
 - 2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
 - 2.4) ถูกคัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
 - 3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 หลักสูตรแบบ 1.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1	5	5	5	5	5
2		5	5	5	5
3			5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ			5	5	5

2.5.2 หลักสูตรแบบ 1.2

ปีที่	ปีการศึกษา					
	2564	2565	2566	2567	2568	2569
1	1	1	1	1	1	1
2		1	1	1	1	1
3			1	1	1	1
4				1	1	1
5					1	1
รวม	1	2	3	4	5	5
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ				1	1	1

2.5.3 หลักสูตรแบบ 2.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1	5	5	5	5	5
2		5	5	5	5
3			5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ			5	5	5

2.5.4 หลักสูตรแบบ 2.2

ปีที่	ปีการศึกษา					
	2564	2565	2566	2567	2568	2569
1	1	1	1	1	1	1
2		1	1	1	1	1
3			1	1	1	1
4				1	1	1
5					1	1
รวม	1	2	3	4	5	5
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ				1	1	1

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ค่าบำรุงการศึกษาและค่าหน่วยกิต	693,600	1,387,200	1,387,200	1,387,200	1,387,200
รวมรายรับ	693,600	1,387,200	1,387,200	1,387,200	1,387,200

(ค่าหน่วยกิตค่าบำรุงการศึกษา 115,600 บาทต่อหัว)

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ก. งบดำเนินการ					
ค่าตอบแทน	22,000	44,000	44,000	44,000	44,000
ค่าใช้สอย	327,000	654,000	654,000	654,000	654,000
ค่าวัสดุ	220,000	440,000	440,000	440,000	440,000
ค่าสาธารณูปโภค	109,000	218,000	218,000	218,000	218,000
รวม (ก)	678,000	1,356,000	1,356,000	1,356,000	1,356,000
ข. งบลงทุน	-	-	-	-	-
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
ค่าที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	-	-	-	-	-
รวม (ก) + (ข)	-	-	-	-	-
จำนวนนิสิต ป. เอก	12	24	36	38	40

(ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต 112,800 บาทต่อหลักสูตร)

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายในการวิจัยของนิสิตบางส่วน ได้รับการสนับสนุนจากจากโครงการวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อ 29 การเทียบโอนผลการเรียน

29.1 การเทียบโอนผลการเรียนกระทำได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา หรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

- 1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- 2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา
- 3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับคะแนน S
- 4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต
- 5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่โอน อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา
- 6) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สำหรับปริญญาโท ส่วนปริญญาเอกจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

29.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาร่วมสถาบัน

29.2.1 นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือ ในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน

29.2.2 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่ายโอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าว ให้ถือว่าเป็นนิสิตเต็มเวลาและยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษสถานภาพนิสิต หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 13 การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

13.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยภายใต้เงื่อนไขดังนี้

(1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

(2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ

13.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

13.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ตามอัตราที่สถาบันนั้น ๆ กำหนด กำหนดเวลา วิธีการ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและการลงทะเบียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดในแต่ละภาคการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แบบ 1.1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

02049697 สัมมนา 1,1,1,1

(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 27 ก.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

02049691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(1-6-5)
(Advanced Research Methods in Plant Breeding)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

02049699 วิทยานิพนธ์ 1-48
(Thesis)

3.1.2 แบบ 1.2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

02049697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1
(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

02049691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(1-6-5)
(Advanced Research Methods in Plant Breeding)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

02049699 วิทยานิพนธ์ 1-72
(Thesis)

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 3 หน่วยกิต

- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต	
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	
3.1.3.3 รายวิชา			
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	
- สัมมนา		4 หน่วยกิต	
02049697	สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1
- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต	
02049691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช (Advanced Research Methods in Plant Breeding)		3(1-6-5)
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต	
ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต			
02049671	ทัศนมิติการปรับปรุงพันธุ์พืช (Plant Breeding Perspectives)		3(3-0-6)
02049672	การปรับปรุงพันธุ์พืชระดับโมเลกุล (Molecular Plant Breeding)		3(3-0-6)
02049673	การปรับปรุงพันธุ์พืชในองค์กรเอกชน (Plant Breeding in Commercial Organizations)		3(3-0-6)
02049674	พันธุศาสตร์ปริมาณขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช (Advanced Quantitative Genetics in Plant Breeding)		3(3-0-6)
02049696	เรื่องเฉพาะทางการปรับปรุงพันธุ์พืช (Selected Topics in Plant Breeding)		1-3
02049698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)		3
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	
02049699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-36

3.1.4 แบบ 2.2

3.1.4.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.4.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา		6 หน่วยกิต

- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต

3.1.4.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา			6 หน่วยกิต
02049697	สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1,1,1
- วิชาเอกบังคับ			3 หน่วยกิต
02049691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช (Advance Research Methods in Plant Breeding)		3(1-6-5)
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชารหัส 600 ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้			
01003571	วิวัฒนาการพืชและทรัพยากรพันธุกรรม (Crop Evolution and Genetic Resources)		3(3-0-6)
01003575	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง I (Advance Plant Breeding I)		3(3-0-6)
01003578	การปรับปรุงพันธุ์พืชตามสภาพแวดล้อมบังคับ (Breeding for Environmental Stress)		3(3-0-6)
02042571	การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน (Horticultural Breeding)		3(1-6-5)
02042574	จีโนมพืชสวน (Horticultural Genome)		3(3-0-6)
02042575	การปรับปรุงพันธุ์ผัก (Vegetable Breeding)		3(3-0-6)
02049571	พันธุศาสตร์ปริมาณและพันธุศาสตร์ประชากร เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช (Quantitative and Population Genetics for Plant Breeding)		4(4-0-8)
02049574	พันธุศาสตร์โมเลกุลและเซลล์พันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช (Molecular Genetics and Cytogenetics for Plant Breeding)		3(2-3-6)
02049575	การปรับปรุงพันธุ์พืชต้านทานตามสภาวะเครียดทางชีวณะ (Plant Breeding for Biotic Stress Resistance)		3(3-0-6)
02049576	เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืชหลายปี		3(1-6-5)

	(Techniques in Perennial Plant Breeding)	
02049577	การจัดการข้อมูลในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Data Management in Plant Breeding)	3(1-6-5)
02049578	การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ (Field Crop Breeding)	3(3-0-6)
02049671	ทัศนมิติการปรับปรุงพันธุ์พืช (Plant Breeding Perspectives)	3(3-0-6)
02049672	การปรับปรุงพันธุ์พืชระดับโมเลกุล (Molecular Plant Breeding)	3(3-0-6)
02049673	การปรับปรุงพันธุ์พืชในองค์กรเอกชน (Plant Breeding in Commercial Organizations)	3(3-0-6)
02049674	พันธุศาสตร์ปริมาณขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช (Advanced Quantitative Genetics in Plant Breeding)	3(3-0-6)
02049696	เรื่องเฉพาะทางการปรับปรุงพันธุ์พืช (Selected Topics in Plant Breeding)	1-3
02049698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
02049699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-48

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (02) หมายถึง วิทยาเขตกำแพงแสน

เลขลำดับที่ 3-5 (049) หมายถึง สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

7 หมายถึง กลุ่มวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช

9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษและวิทยานิพนธ์

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.5 แผนการศึกษา

หลักสูตรแบบ 1.1

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(1-6-5) (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	<u>๑</u>
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	<u>๑</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	<u>๑</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	<u>๑</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049699 วิทยานิพนธ์	<u>๑</u>
	รวม	<u>๑</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049699 วิทยานิพนธ์	<u>๑</u>
	รวม	<u>๑</u>

หลักสูตรแบบ 1.2		
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(1-6-5) (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6
ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	02049699 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9
ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049699 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9

ปีที่ 5	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049699 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>
ปีที่ 5	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049699 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>
หลักสูตรแบบ 2.1		
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(1-6-5)
	02049697 สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	5(- -)
	รวม	<u>9(- -)</u>
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049699 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049699 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>

หลักสูตรแบบ 2.2

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	6(- -)
	รวม	<u>9(- -)</u>
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	9(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049697 สัมมนา	1
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

ปีที่ 5	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6
ปีที่ 5	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	02049699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6

3.1.5.1 คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาของหลักสูตร

02049571	พันธุศาสตร์ปริมาณและพันธุศาสตร์ประชากรเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช (Quantitative and Population Genetics for Plant Breeding)	4(4-0-8)
----------	--	----------

องค์ประกอบทางพันธุกรรมของประชากร การเปลี่ยนแปลงความถี่ของยีน ลักษณะเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์พืช การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะเชิงปริมาณ การวัดความสัมพันธ์ทางเครือญาติ การประเมินค่าทางพันธุกรรมจากแผนการผสมพันธุ์ เสถียรภาพของพันธุ์พืช การตอบสนองต่อการคัดเลือก การค้นหาตำแหน่งของยีนที่ควบคุมลักษณะเชิงปริมาณ

Genetic components of population. Change in gene frequency. Quantitative traits involve with plant breeding. Path analysis. Parent-offspring correlation. Genetic value estimation from mating design. Interaction between genotype and environment. Yield stability analysis. Response to selection. Quantitative trait loci analysis.

02049573	การคัดเลือกพันธุ์พืชขั้นสูง (Advanced Plant Selection)	3(3-0-6)
----------	---	----------

วิธีการคัดเลือกพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์โดยอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ การปรับปรุงประชากร การพัฒนาและคัดเลือกสายพันธุ์เพื่อสร้างลูกผสม การตอบสนองต่อการคัดเลือกลักษณะเดี่ยวและหลายลักษณะ การคัดเลือกทางอ้อม การคัดเลือกเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะผลของปฏิกริยาระหว่างพันธุกรรมกับสภาพแวดล้อม การรักษาความบริสุทธิ์ของพันธุกรรมของสายพันธุ์ทางการค้า

Selection methods for sexually and asexually propagated plants. Population improvement, line development and selection for hybrid production. Response to selection in single and multiple traits. Indirect

selection. Selection for specific objectives. Effects of genotype by environment interaction. Maintenance breeding of commercial varieties.

02049574 พันธุศาสตร์โมเลกุลและเซลล์พันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(2-3-6)
(Molecular Genetics and Cytogenetics for Plant Breeding)

โครงสร้างโครโมโซม การจำแนกรูปร่างของโครโมโซม ความผิดปกติของโครโมโซม โครโมโซมและวิวัฒนาการพืช สารพันธุกรรม การเพิ่มตัวเองของดีเอ็นเอ ยีนโนมและยีนของพืช การถอดรหัส การแปลรหัส และการควบคุมการแสดงออกของยีน เครื่องหมายดีเอ็นเอ เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้ การทำแผนที่ยีนที่ควบคุมลักษณะปริมาณเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช

Chromosome structure and classification, chromosome aberration, chromosome and plant evolution. Genetic material, DNA replication, plant genome and gene, transcription, translation and gene expression regulation. Basic of DNA markers and application. QTL mapping for plant breeding.

02049575 การปรับปรุงพันธุ์พืชต้านทานตามสภาวะเครียดทางชีวณะ 3(3-0-6)
(Plant Breeding for Biotic Stress Resistance)

การจำแนกปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดทางชีวณะ และการควบคุมความเครียดทางชีวณะโดยวิธีทางพันธุศาสตร์ วิธีการและเทคนิคของการปรับปรุงพันธุ์พืชและการคัดเลือกเพื่อให้ต้านทานโรค แมลง และศัตรูพืชอื่น ๆ

Classification of the limiting biotic factors and control of biotic stress by genetic means. Methodologies and techniques of plant breeding and selection for disease, insect and other pest resistance.

02049576 เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืชหลายปี 3(1-6-5)
(Techniques in Perennial Plant Breeding)

การจัดการละอองเรณู เมล็ด และต้นกล้า การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการคัดเลือกสายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ลักษณะเฉพาะ กระบวนการปลูกทดสอบ การวิเคราะห์ข้อมูล และการปล่อยพันธุ์ใหม่

Pollen, seed and seedling management. Application of new technology in line selection. Breeding for specific traits. Process of testing, data analysis and releasing of new cultivars.

- 02049577 การจัดการข้อมูลในการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(1-6-5)
 (Data management in Plant Breeding)
 การจัดการระบบฐานข้อมูลเชื้อพันธุกรรมในโครงการปรับปรุงพันธุ์พืช การใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติในงานปรับปรุงพันธุ์พืช การสืบค้นและการเชื่อมโยงฐานข้อมูลในเครือข่ายชีวสนเทศทางการปรับปรุงพันธุ์พืช
 Database management of germplasm in a plant breeding program, , statistical analysis packages for plant breeding. information retrieval from public databases, data mining, design and construction of a relational database in a plant breeding program and Bioinformatics in plant breeding.
- 02049578 การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ 3(3-0-6)
 (Field Crop Breeding)
 การประเมินและบรรยายลักษณะของเชื้อพันธุกรรม การสร้างโปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์ และการใช้เทคนิคและเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ โดยเน้นวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงพันธุ์เฉพาะของพืชแต่ละชนิด และใช้กรณีศึกษาวิธีการปรับปรุงพันธุ์และวัตถุประสงค์ของโปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่อุตสาหกรรมหลักที่สำคัญ คือ ข้าว ข้าวโพด ถั่ว อ้อย พืชหัว พืชน้ำมัน และพืชเส้นใย
 Evaluation and description the field crop germplasm characteristics, creating field crop breeding program and using new techniques and technology in field crop breeding by focusing on the objectives of specific field crop breeding. Case studies of breeding procedures and objectives of breeding programs in major industrial economic crop such as rice, corn, sugarcane, tuber crops, oil crops and fiber crops.
- 02049671 ทิศนมิติการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(3-0-6)
 (Plant Breeding Perspectives)
 การมองปัญหาการปรับปรุงพันธุ์พืชในแง่มุมด้านชีววิทยา สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐศาสตร์ การเชื่อมโยง แนวความรู้ และความคิดในการปรับปรุงพันธุ์พืช ระดับเซลล์ และระดับโมเลกุล
 Plant breeding outlook in different biological, social, environmental and economical angles. Interconnection among knowledge and idea in plant breeding at cellular and molecular level.

- 02049672 การปรับปรุงพันธุ์พืชระดับโมเลกุล 3(2-3-6)
(Molecular Plant Breeding)
เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืช โครงสร้างและ
การวิเคราะห์กรดนิวคลีอิก การพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลเพื่อการคัดเลือกพืช การทำแผน
ที่จีโนมและวิเคราะห์ตำแหน่งของยีนที่ควบคุมลักษณะเชิงปริมาณ การคัดเลือกโดยใช้
เครื่องหมายโมเลกุลและการทำปริมิตยีน
Biotechnology and molecular genetics in plant breeding, structure
and analysis of nucleic acids, developing molecular markers for plant
selection, genome mapping and quantitative trait locus analysis, marker-
assisted selection and gene pyramiding.
- 02049673 การปรับปรุงพันธุ์พืชในองค์กรเอกชน 3(3-0-6)
(Plant Breeding in Commercial Organizations)
ธุรกิจการปรับปรุงพันธุ์พืช การวิเคราะห์สินค้าและตลาด การจัดการโครงการ
ปรับปรุงพันธุ์พืช การผลิต การตลาด และการกระจายสินค้าเมล็ดพันธุ์ จริยธรรมและ
กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงพันธุ์พืช การบริหาร จัดการบริษัทเมล็ดพันธุ์ มี
การศึกษานอกสถานที่
Plant breeding business. Product and market analysis. Management
of plant breeding program. Production, marketing and distribution of seeds.
Ethics and laws related to plant breeding. Management and administration
of seed companies. Field trips required.
- 02049674 พันธุศาสตร์ปริมาณขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(3-0-6)
(Advanced Quantitative Genetics in Plant Breeding)
วิธีการทางสถิติขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช การประมาณค่าเชิงเส้นตรงที่ดีที่สุด
โดยไม่เอนเอียงผลของหน่วยวัดและการวิเคราะห์การผสมข้ามสายพันธุ์ วิธีการตรวจหา
ยีนหลัก ผลของแม่และยีนที่เกี่ยวข้องกับเพศ
Advanced statistical methodology in plant breeding. Best linear
unbiased prediction. Scaling effects and analysis of line crosses. Methods of
detecting major genes, maternal effects and sex linkages.
- 02049691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(1-6-5)
(Advanced Research Methods in Plant Breeding)
หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการปรับปรุงพันธุ์พืช การกำหนดปัญหา การวาง
รูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้าง

แบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงาน การเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย

Principles and methods in plant breeding research, identification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.

- 02049696 เรื่องเฉพาะทางการปรับปรุงพันธุ์พืช 1-3
(Selected Topics in Plant Breeding)
เรื่องเฉพาะทางการปรับปรุงพันธุ์พืชในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in plant breeding at the doctoral degree level.
Topics are subjected to change each semester.
- 02049697 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืชในระดับปริญญาเอก
Presentation and discussion on current interesting topics in plant breeding at the doctoral degree level.
- 02049698 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางสาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช ในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in plant breeding at the doctoral degree level and compile into a written report.
- 02049699 วิทยานิพนธ์ 1-72
(Thesis)
วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
Research at the doctoral degree level and compile into thesis.

- 3.1.5.2 รายวิชาของหลักสูตรอื่น
- 01003571 วิวัฒนาการพืชและทรัพยากรพันธุกรรม 3(3-0-6)
(Crop Evolution and Genetic Resources)
ทฤษฎีทางพันธุศาสตร์ ทรัพยากรพันธุกรรมและวิวัฒนาการของพืชและการประยุกต์ใช้
Genetic theories, genetic resources and crop evolution and their application
- 01003575 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง I 3(3-0-6)
(Advance Plant Breeding I)
ทฤษฎีและระบบพันธุกรรมที่มีบทบาทต่อการปรับปรุงพันธุ์พืช อันได้แก่ เฮเตอโรซิส พันธุศาสตร์ของเซลล์ การกลายพันธุ์ โพลีพลอยดี แอโพมิกซิส เพศผู้เป็นหมัน ไบโอมेटริก การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์พืช
Theoretical and genetical approaches in plant breeding. Discussion on heterosis, cytogenetics, mutations, polyploidy, apomixis, male sterility, biometric and tissue culture in relation to crop improvement.
- 01003578 การปรับปรุงพันธุ์พืชตามสภาพแวดล้อมบังคับ 3(3-0-6)
(Breeding for Environmental Stress)
การเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงพันธุ์พืช โดยอาศัยหลักพันธุศาสตร์และหลักการปรับปรุงพันธุ์พืช เพื่อให้พืชนั้นสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตในสภาพท้องถิ่นที่มีสภาพแวดล้อมบังคับและมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชที่จำกัด
Genetic and plant breeding approaches in the environment of crop varieties resistant to stress environment.
- 02042571 การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน 3(3-0-6)
(Horticultural Breeding)
การนำเข้าพืช การประเมินค่าเชื้อพันธุ์ทางลักษณะสืบสายพันธุ์เชิงคุณภาพและปริมาณ เสถียรภาพของพันธุ์และอันตรกิริยาระหว่างจีโนไทป์และสภาพแวดล้อม การวางแผนการทดลองขั้นสูงและสถิติแบบหลายตัวแปร การคัดเลือกทางตรงและทางอ้อม การศึกษาความสัมพันธ์ของเครื่องหมายโมเลกุลและลักษณะต่างๆ
Plant introduction, germplasm evaluation in qualitative and quantitative traits. Stability of the lines and genotype by environment

interaction. Advance experimental designs and multivariate statistics. Direct and indirect selection and molecular marker associated with the traits.

02042574 จีโนมพืชสวน 3(3-0-6)
(Horticultural Genome)

องค์ประกอบและโครงสร้างของจีโนมพืช การใช้ประโยชน์เครื่องหมายดีเอ็นเอชนิดต่างๆ การสร้างแผนที่โครโมโซมของพืชผัก ไม้ดอกและไม้ผล การใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอในการช่วยคัดเลือก การหาตำแหน่งยีนและตำแหน่งของลักษณะทางปริมาณ การแยกสกัดยีน โดยอาศัยแผนที่โครโมโซม การวิเคราะห์หลายพิมพ์ดีเอ็นเอ การวิเคราะห์จีโนมเปรียบเทียบ การแสดงออกของยีนในจีโนม

Plant genome component and structure. Uses of various DNA marker types. Construction of chromosome map of vegetable, ornamental and fruit crop. Marker assisted selection. Gene tagging and quantitative trait loci analysis. Map-base gene cloning and DNA fingerprinting analysis. Comparative genome analysis. Functional genomics.

02042575 การปรับปรุงพันธุ์ผัก 3(3-0-6)
(Vegetable Breeding)

ชนิดและพันธุกรรมของผักเศรษฐกิจ ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์ผัก เทคนิคการคัดเลือกและการใช้กระบวนการเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ผัก กรณีศึกษา

Type and genetic of economical vegetable, theory related to vegetable breeding, selection techniques and utilization of biotechnology processes for vegetable breeding. Case study.

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
 ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
 เมื่อวันที่ 27 ก.ย. 2565
 โดยระบบ CHECO

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายเกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 สาขาที่เชี่ยวชาญ การปรับปรุงพันธุ์ไม้ผลยืนต้น	งานวิจัย 1. Salt tolerance evaluation in guava germplasm. 2562 (SCOPUS) 2. 'KU Garnet No.1': The First Maroon Dwarf Ornamental Guava in Thailand, 2561 (SCOPUS) 3. Genetic diversity of genes involved in the carotenoid pathway of <i>Carica papaya</i> L. and their expression during fruit ripening., 2561 (SCOPUS)	02049573 02049576 02049597 02049598 02049599	02049573 02049576 02049597 02049598 02049599
2	นางสาวกุหลาบ เหล่าสาธิต อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.ม. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 ปร.ด. (การปรับปรุงพันธุ์พืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ ปรับปรุงพันธุ์พืชโดยเครื่องหมายดีเอ็นเอ	งานวิจัย 1. Mapping and functional characterization of stigma exposed 1, a DUF1005 gene controlling petal and stigma cells in mungbean (<i>Vigna radiata</i>), 2563 (SCOPUS) 2. The genome and transcriptome analysis of the <i>Vigna mungo</i> chloroplast, 2563 (SCOPUS) 3. A chromosome-scale assembly of the black gram (<i>Vigna mungo</i>) genome, 2563 (SCOPUS)	-	02049571 02049572 02049591 02049596 02049598 02049599
3	นางจินตนา อันอาดมงาม รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2548 สาขาที่เชี่ยวชาญ โรคพืชที่เกิดจากเชื้อราและพันธุกรรมของ เชื้อรา	งานวิจัย 1. <i>Milesina thailandica</i> , a second rust fungus on an early diverged leptosporangiate fern genus, <i>Lygodium</i> , found in Thailand, 2563 (SCOPUS) 2. Morphological and molecular based identification of <i>Trichoderma</i> CB-Pin-01 biological control agent of plant pathogenic fungi in Thailand, 2563 (SCOPUS) 3. Two new records of <i>Ravenelia</i> species on legumes in Thailand, 2563 (SCOPUS)	02049575 02049596 02049597 02049598 02049599	02049575 02049596 02049597 02049598 02049599
4	นางสาวจุฑามาศ ร่มแก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2533	1. ปริมาณเมล็ดแข็ง คุณภาพเมล็ดพันธุ์ และ องค์ประกอบทางเคมีของถั่วเขียวผิวมันและถั่วเขียว ผิวดำในฤดูแล้งและฤดูปลายฝน., 2563 (TC11) 2. ผลของสภาพการเก็บรักษาภายใต้สภาวะปิดความดัน	-	02049591 02049596 02049597 02049598

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 Ph.D. (Biosciences Science) Mei University, Japan, 2550 สาขาที่เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืชไร่	ตำรามีต่อคุณภาพ เมล็ดพันธุ์ข้าวและแมลงในโรงเก็บ, 2561 (TCI1) 3. Germinability and storability of pre- germinated rice (<i>Oryza sativa</i> L.) seeds, 2561 (SCOPUS)		02049599
5	นายเนษฏ์ ม้าลำพอง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Ph.D. (Biosciences) University of Nottingham, UK, 2552 สาขาที่เชี่ยวชาญ การปรับปรุงพันธุ์ข้าว	งานวิจัย 1. Alternate Wetting and Drying (AWD) in Broadcast rice (<i>Oryza sativa</i> L.) Management to Maintain Yield, Conserve Water, and Reduce Gas Emissions in Thailand, 2563 (SCOPUS) 2. Backcross breeding for improvement of heat tolerance at reproductive phase in Thai rice (<i>Oryza sativa</i> L.) varieties, 2563 (SCOPUS) 3. Evaluation of japonica rice (<i>Oryza sativa</i> L.) varieties and their improvement in terms of stability, yield and cooking quality by pure- line selection in Thailand, 2563 (SCOPUS)	02049574 02049577 02049591 02049596 02049598 02049599	02049574 02049577 02049578 02049591 02049596 02049598 02049599
6	นายธีร์ หะวานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 Ph.D. (Plant Breeding) Cornell University, USA., 2555 สาขาที่เชี่ยวชาญ อนุกรมวิธานพืชระดับโมเลกุล	งานวิจัย 1. Variation in floral antioxidant activities and phytochemical properties among butterfly pea (<i>Clitoria ternatea</i> L.) germplasm, 2562 (SCOPUS) 2. ความหลากหลายทางพันธุกรรมและ สันฐานวิทยา ของเชื้อพันธุกรรมมะเฟือง. 2562 (TCI1) 3. Ornamental plants for Thai gardening based on Thai beliefs. 2562 (SCOPUS)	02049596 02049597 02049598 02049599	02049596 02049597 02049598 02049599
7	นายประกิจ สมท่า* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 ปร.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 สาขาที่เชี่ยวชาญ	งานวิจัย 1. Fine mapping of QTL conferring <i>Cercospora</i> leaf spot disease resistance in mungbean revealed TAF5 as candidate gene for the resistance, 2563 (SCOPUS) 2. Mapping and functional characterization of <i>Stigma Exposed 1</i> , a <i>DUF1005</i> gene controlling petal and stigma cells in	02049571 02049577 02049596 02049597 02049598 02049599	02049571 02049577 02049578 02049596 02049597 02049598 02049599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	การปรับปรุงพันธุ์พืชตระกูลถั่ว	mungbean, 2563 (SCOPUS) 3. The genome and transcriptome analysis of the <i>Vigna mungo</i> chloroplast, 2563 (SCOPUS)		
8	นางสาวพัชรินทร์ ตัญญา รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 สาขาที่เชี่ยวชาญ การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันและสบู่ดำ	งานวิจัย 1. Conservation and Variation of 35S Ribosomal DNA among Five <i>Jatropha</i> Species Revealed by Fluorescence <i>In Situ</i> Hybridization, 2561 (SCOPUS) 2. <i>Jatropha</i> interspecific breeding lines; Phorbol esters (PEs), Near-infrared spectroscopy (NIRS); Dry-extraction spectroscopy for near infrared technique (DESIR, 2563 (TCI2) 3. อิทธิพลของสายพันธุ์พ่อแม่และการตัดพันต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลของลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบู่ดำกับเข็มปัตตาเวีย, 2563 (TCI1)	02049571 02049573 02049596 02049597 02049598 02049599	02049596 02049597 02049598 02049599
9	นายสิวเรศ อารีกิจ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ด. (พันธุวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 สาขาที่เชี่ยวชาญ การปรับปรุงพันธุ์ข้าวและไม้ยืนต้น	งานวิจัย 1. Variation in spikelet fertility and grain quality under heat stress during reproductive stage in Thai non-photosensitive rice (<i>Oryza sativa</i> L.) cultivars., 2563 (SCOPUS) 2. A Role of volatiles from the endophytic fungus <i>trichoderma asperelloides</i> psu-p1 in biocontrol potential and in promoting the plant growth of <i>arabidopsis thaliana</i> , 2563 (SCOPUS) 3. Genome-wide association analysis identifies resistance loci for bacterial leaf streak resistance in rice (<i>Oryza sativa</i> L.), 2563 (SCOPUS)	02049591 02049596 02049597 02049598 02049599	02049576 02049591 02049596 02049597 02049598 02049599
10	นางเสริมศิริ จันทร์เปรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 Ph. D. (Agronomy) University of Illinois, USA., 2541 สาขาที่เชี่ยวชาญ	งานวิจัย 1. ผลของลักษณะทางสัณฐานของ hairy root เริ่มต้น อัตราการให้อากาศ และระยะเวลาการกวนอาหารต่อการเพาะเลี้ยง hairy root เจตมูลเพลิงแดงในถังปฏิกรณ์ชีวภาพ แบบ stirred tank, 2561 (TCI1) 2. การชักนำให้เกิดยอคจากชิ้นส่วนข้อของลิกในสภาพหลอดทดลอง, 2561 (TCI1) 3. <i>Dendrobium</i> orchids carrying antisense ACC oxidase: small changes in flower morphology	02049591 02049596 02049597 02049598 02049599	02049591 02049596 02049597 02049598 02049599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	เทคโนโลยีชีวภาพพืช	and a delay of bud abortion, flower senescence, and abscission of flowers, 2563 (SCOPUS)		
11	นางสาวสุจินต์ ภักทรภูวดล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรติคุณมออันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Ph.D. (Agriculture) University of Sydney, Australia, 2551 สาขาที่เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชและอนุชีว โมเลกุลของเชื้อสาเหตุโรคพืช	งานวิจัย 1. Genome-Wide Association Analysis Identifies Resistance Loci for Bacterial Leaf Streak Resistance in Rice (<i>Oryza sativa</i> L.), 2563 (SCOPUS) 2. Genetic Diversity and Allelic Frequency of Selected Thai and Exotic Rice Germplasm Using SSR Markers., 2562 (SCOPUS) 3. การพัฒนาวิธีการตรวจเชื้อ Zucchini Yellow Mosaic Virus (ZYMV) ด้วยเทคนิค Reverse Transcription-Loop Mediated Isothermal Amplification (RT-LAMP) Development of Reverse Transcription-Loop Mediated Isothermal Amplification (RT-LAMP) Technique for the Detection of Zucchini Yellow Mosaic Virus (ZYMV), 2563 (TCI2)	02049575 02049596 02049597 02049598 02049599	02049575 02049596 02049597 02049598 02049599
12	นางสาวอรรัตน์ มงคลพร รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 Ph.D. (Molecular Breeding) The University of Melbourne, Australia, 2541 สาขาที่เชี่ยวชาญ การปรับปรุงพันธุ์ผักโดย เทคโนโลยีชีวภาพ	งานวิจัย 1. Identification, prevalence and pathogenicity of <i>Colletotrichum</i> species causing anthracnose of <i>Capsicum annuum</i> in Asia, 2562 (SCOPUS) 2. Genetic diversity and capsaicinoids content association of Thai chili landraces analyzed by whole genome sequencing-based SNPs, 2562 (SCOPUS) 3. Lycopene Accumulation in Pummelo (<i>Citrus Maxima</i> [Burm.] Merr.) Is Influenced by Growing Temperature, 2562 (SCOPUS)	02049575 02049591 02049596 02049575 02049598 02049599	02049575 02049591 02049596 02049575 02049598 02049599
13	นางสาวอรอุมา ตนะคุลย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. Horticulture and Agronomy, University of California, Davis, USA.,	งานวิจัย 1. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตน้ำมันในสาหร่ายขนาดเล็กด้วยการก่อการกลายพันธุ์, 2561 (TCI1) 2. การค้นหาตำแหน่งของ QTL ที่ควบคุมปริมาณเส้นใยและความยาวฝักถั่วฝักยาวด้วยเครื่องหมายโมเลกุล SNP, 2563 (TCI1) 3. EMS-induced mutation followed by quizalofop-screening increased lipid	-	02049591 02049596 02049598 02049599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	2557 3 7005 01106 20 9 สาขาที่เชี่ยวชาญ การปรับปรุงพันธุ์พืชตระกูลถั่ว	productivity in <i>Chlorella</i> sp. 2561 (SCOPUS)		
14	นางสาวอัญมณี อาวุชานนท์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536 วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Agronomy) University of Nebraska Lincoln, USA., 2553 สาขาที่เชี่ยวชาญ การปรับปรุงพันธุ์ผัก	งานวิจัย 1. Phytochemical Screening and Fruit Quality of Commercial Eggplants, 2564 (SCOPUS) 2. The Leaf Extract of <i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt Accelerated In Vitro Wound Healing by Reducing Oxidative Stress Injury., 2564 (SCOPUS) 3. Identification of genes controlling fruit shape in Thai pumpkin (<i>Cucurbita moschata</i> Duch., 2563 (SCOPUS)	02049574 02049577 02049598 02049599	02049574 02049577 02049591 02049596 02049598 02049599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ไม่มี

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

แบบ 1

สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายใน และภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง

แบบ 2

ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

5.2 ผลการเรียนรู้

มีองค์ความรู้ขั้นสูงอันเกิดจากการทำวิจัยงานวิทยานิพนธ์ที่ศึกษา ความสามารถในการเป็นผู้นำที่มี ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์งานวิจัย ที่มุ่งเน้นงานวิทยาศาสตร์ในสาขาพันธุศาสตร์พืชและการปรับปรุงพันธุ์พืช พร้อมสามารถแก้ไขปัญหาผ่านวิธีการวิจัยหรือผ่านการค้นคว้าและเรียบเรียง และมีจรรยาบรรณ ในการทำงาน วิจัยและการเขียนรายงานวิจัย และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สามารถใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ พร้อมความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและ ภาษาพูด

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษาของแต่ละแผนการเรียน

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- แบบ 1.1 วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 1.2 วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
- แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- แบบ 2.2 วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. นิสิตสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ เพื่อเป็นผู้ให้ คำแนะนำแก่งานวิจัยและให้ข้อคำปรึกษาในด้านต่าง ๆ
2. อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต
3. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือด้านปฏิบัติการต่าง ๆ และสถานที่ทำการทดลอง ให้เพียงพอต่อ การใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
4. มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และสารเคมี ในการทำงานทั้ง ในและนอกเวลา
5. มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในส่วนกลางของคณะเกษตร กำแพงแสน ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และในห้องปฏิบัติการของภาควิชาที่อาจารย์ที่ ปรึกษาสังกัด

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์โดยประธานกรรมการและกรรมการ ประจำตัวนิสิต
2. ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิทยานิพนธ์ โดยประธานกรรมการและ กรรมการประจำตัวนิสิตจากการติดตามและสังเกตการดำเนินงานวิจัย และจากการรายงาน ด้วยวาจาและเอกสาร
3. ประเมินผลงานวิจัยจากการตอบรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือเข้าร่วมนำเสนอในที่ประชุม วิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

- 4 ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์ในรูปแบบของการนำเสนอด้วยวาจาและรูปเล่มวิทยานิพนธ์ โดยประธานกรรมการและกรรมการประจำตัวนิสิต รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
สามารถพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยอาศัยความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง ในหลักการ ทฤษฎี และเทคนิคการวิจัย ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช มีทักษะและปัญหาในการวางแผนและบูรณาการงานวิจัย สามารถประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้สาขาต่าง ๆ ได้	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนานิสิตให้เป็นนักปรับปรุงพันธุ์พืชที่พร้อมใช้งานในการเป็น ผู้นำในโครงการปรับปรุงพันธุ์พืชในทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ด้วยการสนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้นงานวิจัยที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ควบคู่กันไประหว่างการปฏิบัติงานในแปลงทดลองและห้องปฏิบัติการ - การเรียนในรายวิชาเรียน ที่มุ่งเน้นให้นิสิตศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติงานวิจัยด้วยตนเองเพื่อให้เกิดความชำนาญในสายงานด้านปรับปรุงพันธุ์พืช และสามารถบูรณาการความรู้จากสายงานต่างๆ ร่วมกับวิชาการสายการปรับปรุงพันธุ์พืชได้
เป็นนักวิทยาศาสตร์ที่มีทักษะ และมีความสามารถขั้นสูงในการศึกษาวิจัยและถ่ายทอดวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช	สร้างโจทย์วิจัยเพื่อให้นิสิตแก้ไขปัญหาในการทำวิจัยแบบบูรณาการโดยอาศัยความรู้ด้าน พันธุศาสตร์พืช สรีรวิทยาพืช เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช
มีทักษะและปัญหาในการวางแผนและบูรณาการงานวิจัยสามารถพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ประเทศ	ฝึกให้นิสิตสามารถสร้างสรรค์งานวิจัยใหม่ๆ จากการวิเคราะห์ปัญหาแวดล้อม เพื่อให้ได้ที่ของงานวิจัยในสายการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยประมวลข้อมูลเชิงตัวเลข วิเคราะห์ และได้ผลงานในรูปแบบผลงานตีพิมพ์หรือพันธุ์พืช

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติ ปฏิบัติโดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยม อันดีงาม
- (2) มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจ และ จัดการปัญหาที่ซับซ้อน ความขัดแย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึง ความรู้สึกของผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- (2) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
- (3) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- (4) จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลา และการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนิสิต
- (3) ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง ในหลักการ ทฤษฎี และเทคนิคการวิจัย ที่เป็นแก่นในสาขาวิชา
- (2) สามารถพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ ความรู้ใหม่

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง
- (2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการทัศนศึกษา จากวิทยากรภาคอุตสาหกรรม และนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย
- (3) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน
- (4) สนับสนุนให้นิสิตได้เข้าร่วมในการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.2.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินจากผลงานของนิสิตระหว่างภาคเรียน เช่น การถาม-ตอบและให้แสดงความคิดเห็น การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงานการค้นคว้าหน้าชั้น
- (2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ
- (3) ประเมินผลการทำวิจัยและวิทยานิพนธ์
- (4) ประเมินความรู้ของบัณฑิตโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่าง สร้างสรรค์
- (2) สามารถสังเคราะห์ และบูรณาการองค์ความรู้ ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชา เพื่อ ออกแบบและทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับการ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ในรายวิชาที่เหมาะสม
- (2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์ จำลอง
- (3) การจัดให้การสอดแทรกการเสริมสร้างพัฒนาทักษะทางเขาวนปัญญาผ่านวิชาเรียน ต่างๆ ในหลักสูตร โดยให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้เดิม ด้านต่างๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา
- (4) การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็น ได้มากขึ้น
- (5) การจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

2.3.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย
- (2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา
- (3) ประเมินจากรายงานและผลงานของกิจกรรมที่มอบหมายให้รับผิดชอบ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะผู้นำ มีความสามารถสูงในการแสดง ความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ
- (2) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนา ตนเอง และองค์กรอย่างต่อเนื่อง โดย มีการ ประเมิน วางแผน และปรับปรุง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ เพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการ เป็นผู้นำและผู้ตาม
- (2) กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (3) ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม สอดแทรกใน เนื้อหาวิชาเรียน

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
- (2) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน
- (3) มอบหมายนิสิตประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และ สถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขาวิชา
- (2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ สื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (3) สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์หรือ โครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นการ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- (2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง และการเขียน
- (3) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ
- (4) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) การจัดรายวิชาสัมมนาให้นิสิตสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล
- (2) ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการวิเคราะห์ข้อมูล การแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลข
- (3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่ม
- (4) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอความคิดเห็นในสถานการณ์ต่างๆ
- (5) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	3
01003571			○	●	●							
01003575	○			●	●		○	○				○
01003578	○			●	●		○	○				○
02042571	○			●	●		○	○		○	○	
02042574	○			●	●		○	○		○	○	
02042575			○	●	●							
02049571	○		○	●	●		○		○	○	○	○
02049573	○			●	●		○		○	○	○	○
02049574	○			●	●		○		○	○		
02049575	○			●	●		○		○	○		
02049576		○		●	●		○		○	○	○	○
02049577		○		●	●		○		○	○	○	○
02049578	○		○	●	●		○		○	○	○	○
02049671		○		●	●		○		○		○	○
02049672		○		●	●		○		○			○
02049673		○		●	●		○		○			○
02049674		○		●	●		○		○			○
02049691		○		●	●		○		○			○
02049696		○		●	●		○		○			○
02049697	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
02049698	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
02049699	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมายและแต้ม มีดังนี้

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	พอใช้ (satisfied)	-
U	ไม่พอใช้ (unsatisfied)	-
P	ผ่าน (pass)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีผลการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S หรือ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับ

อนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่า นิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนได้-ตก และไม่สมบูรณ์

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียน วิชาในระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต่มีระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิต ทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิต ลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาในระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่ง ต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัย จะนำมาคำนวณแต้มคะแนน เฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนน เฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาในระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้ม คะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธาน สาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อ ยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และ ปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือ เทียบเท่า ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาในระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยจะระงับการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

มีการทวนสอบในระดับรายวิชา จากคณะกรรมการทวนสอบที่แต่งตั้งโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอให้มีการแต่งตั้งกรรมการทวนสอบโดยคณบดี คณะเกษตร กำแพงแสน จากนั้นกรรมการทวนสอบทำการทวนสอบโดยใช้เครื่องมือทวนสอบตามความเหมาะสมของแต่ละรายวิชา หรือการสอบถามข้อมูลผลการเรียนรู้จากนิสิตผู้เรียนในรายวิชานั้นๆ

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา ทำการสอบถามนิสิตหลังการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยใช้แบบสอบถามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำขึ้น พร้อมการสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิต เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แบบ 1 (แบบ 1.1 และแบบ 1.2)

(1) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์
(2) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง
ระเบียบปฏิบัติอื่นๆเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ 2 (แบบ 2.1 และแบบ 2.2)

(1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

(2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์

(3) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ระเบียบปฏิบัติอื่นๆเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์และบุคลากร

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ปฐมนิเทศอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่ ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิต
- ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่
- ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ
- กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรม (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) เรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง
- มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนควรได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูเป็นระยะตามความเหมาะสม
- การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหา และแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะ

- การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในภาควิชาฯ
- การมอบหมายให้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล
- การแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูล ระหว่างอาจารย์
- การเชิญอาจารย์อื่นเข้าเยี่ยมชมการสอนและให้คำแนะนำ
- การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มเกษตรศาสตร์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- การฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
- การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

1.1 การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบจำนวน 3 คน ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้คือ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.2 การวางแผน การพัฒนา และการประเมินหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด โดยมีการวางแผน มีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา (มคอ.7) และนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกรอบ 5 ปี

1.3 การดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาข้อ 1-5 ดังนี้

1.3.1 กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

1.3.2 มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและ/หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา

1.3.3 มีรายละเอียดของรายวิชา และ/หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ/หรือ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา

1.3.4 มีการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและ/หรือรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ/หรือ มคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

1.3.5 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

2. บัณฑิต

บัณฑิตที่พึงประสงค์ต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

2.1 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม

2.2 มีความรู้ในด้านการจัดการเกษตรและชุมชน และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสมของสาขาวิชา

2.3 มีทักษะด้านปัญญา สามารถคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ เสนอแนวความคิด และ/หรือประเมินค่าอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ทักษะและ/หรือความรู้ความเข้าใจทางวิชาการในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน

2.4 มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมและปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2.5 มีทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่ต่างกันสามารถใช้เทคนิคพื้นฐานทางสถิติและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสื่อสาร และสืบค้นข้อมูล

3. นิสิต

มีกระบวนการรับนิสิต และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนนิสิตดังต่อไปนี้

3.1 กระบวนการรับนิสิต

สาขาวิชามีการกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรไว้ คือต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และเป็นผู้มีความประพฤติดีคุณสมบัติต่างๆที่กำหนดไว้เป็นคุณสมบัติขั้นพื้นฐานที่จะเอื้ออำนวยให้นิสิตมีศักยภาพในการเรียนรายวิชาต่างๆในหลักสูตรจนสามารถสำเร็จการศึกษาได้สำหรับการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา สาขาวิชาได้ดำเนินการตามกระบวนการต่อไปนี้ คือ ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และผ่านการคัดเลือกตามระบบและเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์โดยมีขั้นตอนดำเนินการ คือ การประชาสัมพันธ์หลักสูตรและประกาศรับสมัครซึ่ง

เปิดรับสมัครทั้งภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ประกาศผู้มีสิทธิ์เข้าสอบคัดเลือก ทำการสอบคัดเลือกซึ่งทางหลักสูตรเป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเอง ประกาศผลการสอบคัดเลือกและกำหนดวันรายงานตัวเพื่อเข้าการศึกษาต่อไป

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรมีระบบและกลไกเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมวางแผนเพื่อวางกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อการเตรียมความพร้อมให้นิสิตก่อนเข้าศึกษาโดยการจัดโครงการปฐมนิเทศนิสิตก่อนเปิดภาคการศึกษาเพื่อชี้แจงรายละเอียดต่างๆ ของหลักสูตร

3.3 การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรมีระบบและกลไกเกี่ยวกับการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตเพื่อให้มีแนวโน้มอัตราการคงอยู่ และอัตราการสำเร็จการศึกษาในระดับที่สูง ดังนี้

3.3.1 การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อกำหนดระบบและกลไกการดูแลให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตสำหรับนิสิตโดยมีการมอบหมายภาระหน้าที่การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

3.3.2 การดูแลนิสิต อาจารย์ที่ปรึกษาใช้คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้คำปรึกษาแก่นิสิตโดยมีอาจารย์ในสาขาวิชาเป็นกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และในกรณีที่นิสิตในความดูแลมีปัญหาที่เกินความสามารถของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะให้คำปรึกษาได้ ให้ส่งต่อถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ มีกระบวนการติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนของนิสิตผ่านการประชุมหลักสูตรและติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนด้วยวิชาสัมมนา

3.3.3 การนัดพบนิสิต เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษามีนิสิตในความดูแล อาจารย์จะเป็นผู้นัดหมายนิสิตในความดูแลเพื่อมาพบ และให้คำปรึกษาในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนการสอนหรือช่วยแก้ไขปัญหาในเรื่องอื่นๆ ของนิสิตต่อไป ทั้งนี้ มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักกำหนดตารางเวลาในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการ แผนการเรียน และการดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัยแก่นิสิต

3.3.4 การติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักกับนิสิตในความดูแล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะเป็นผู้กำหนดวันเวลาให้นิสิตเข้าพบ นอกจากวันเวลาที่อาจารย์กำหนดนิสิตสามารถนัดหมายวันเวลากับอาจารย์ที่ปรึกษาและเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษาได้ซึ่งช่องทางการสื่อสารนั้น สามารถใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ โทรศัพท์ หรือบันทึกข้อความในการติดต่อได้

3.4 ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

นิสิตสามารถยื่นร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/หัวหน้าสาขา เพื่อนำเข้าสู่การประชุมกรรมการบริหารประจำหลักสูตร และหาทางแก้ไข หากที่ประชุมกรรมการบริหารฯ แก้ไขไม่ได้ให้พิจารณาส่งต่อคณบดีเพื่อหาวิธีการแก้ไขในระดับคณะวิชา

4. อาจารย์

4.1 ระบบและกลไกการรับอาจารย์ใหม่ มีดังนี้

4.1.1 คณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนและตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์หรือระเบียบของ สกอ. จากนั้นจึงสำรวจจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่คงอยู่ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่จะเกษียณหรือลาออก เพื่อวางแผนอัตรากำลังในอนาคต

4.1.2 หากอัตรากำลังไม่เพียงพอ สาขาวิชาเสนอขออนุมัติรับอาจารย์เพิ่มต่อคณะวิชา และมหาวิทยาลัยตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.1.3 มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่โดยพิจารณาคุณสมบัติให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และมีการสอบคัดเลือก โดยสอบข้อเขียนหรือสอบสัมภาษณ์ และสาธิตการสอน

4.1.4 นอกจากนี้ภาควิชายังได้มอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีประสบการณ์เป็นที่เลื่องให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียนการสอน

4.2 ระบบและกลไกการบริหารและการพัฒนาอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการวางแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรและมีระบบส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในด้านต่างๆ ดังนี้

4.2.1 ส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ให้มีความรู้ในด้านเทคนิควิธีการสอน การวัดผลประเมินผล ตลอดจนจรรยาบรรณและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

4.2.2 ส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ด้านการวิจัย การทำผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ประจำให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีศักยภาพที่สูงขึ้น เพื่อส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร

4.2.3 กำหนดให้อาจารย์ประจำจัดทำแผนเพื่อพัฒนาตนเองในด้านการศึกษาต่อ การสร้างผลงานวิชาการ/การวิจัย และควบคุมกำกับให้อาจารย์ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

4.2.4 จัดสรรงบประมาณที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพอาจารย์ทั้งในด้านการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ การวิจัยและการสร้างผลงานวิชาการ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 กระบวนการออกแบบหลักสูตร ประกอบไปด้วย การสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต และการสำรวจความพึงพอใจของศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันต่อหลักสูตร เพื่อนำผลมาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรตลอดจนถึงการจัดทำรายวิชาให้ทันสมัย

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้การดำเนินงานด้านการเรียนการสอนของหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะพิจารณาแผนการศึกษาของนิสิตแต่ละกลุ่มแต่ละชั้นปีเพื่อวางแผนกำหนดรายวิชาที่จะเปิดสอน เวลาเรียน-เวลาสอบ และผู้สอน ทั้งรายวิชาบังคับ และวิชาเลือกซึ่งรายวิชาเลือกที่จะเปิดสอนนี้ สาขาวิชาได้ให้นิสิตเป็นผู้เสนอให้อาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณา หลังจากรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่จะเปิดสอนแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยการจัดผู้สอนในแต่ละภาค การศึกษานั้นได้พิจารณาทั้งจากความรู้ ความสามารถในเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ในการสอน ซึ่งถือว่ามีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ รวมถึงพิจารณาเรื่องเวลาเรียน-เวลาสอบที่ไม่ซ้ำซ้อนกับวิชาในสาขาอื่นๆ ที่นิสิตลงทะเบียน และเป็นตารางเวลาที่เหมาะสมทั้งกับผู้เรียนและผู้สอน

5.3 การประเมินผู้เรียน มีระบบ กลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยมีระบบ/ขั้นตอนการประเมินผู้เรียนซึ่งปรากฏอยู่ในคู่มือแนวทางการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และมีกลไก คือ คู่มือแนวทางการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ภาควิชาได้นำระบบ-กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรเพื่อกำกับดูแลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยระบุไว้ใน มคอ.3 ของรายวิชาที่เปิดสอนอย่างชัดเจน ภายใน 30 วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษา

ในส่วนของผู้สอนอาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นๆ ของหลักสูตร จะดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของนิสิตในแต่ละรายวิชา ตาม กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตแล้ว ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชา ดำเนินการจัดทำรายงานผลการจัดการเรียนการสอนหรือ มคอ. 5 ของรายวิชา ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายใต้การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรจัดให้มีการประชุมเพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน กำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน และนำเสนอต่อภาควิชา/คณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการนอกจากนี้ มีการติดตามความต้องการและการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน วางแผนในการจัดหา โดยใช้งบประมาณที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะเกษตร กำแพงแสน จัดสรรให้ประจำปี และงบประมาณเงินรายได้ของภาควิชา โดยอาจารย์ผู้สอนสามารถเสนอรายการทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติม เพื่อให้ภาควิชาพิจารณาให้การสนับสนุนตามความจำเป็น อีกทั้งยังมีการประเมินความพึงพอใจของทรัพยากรจากแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของนิสิตในแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนประเมินจากการสังเกตการใช้งานในรายวิชาที่สอน และสรุปผลการประเมินความพึงพอใจแล้วรายงานต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

แบบ 1.1 และ 2.1

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละ ปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ ภายจากการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่ แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	x	x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะเป้าประสงค์ของ หลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่ เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับ นิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	x*	x*	x*	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	x*	x*	x*	x*	x

*เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

แบบ 1.2 และ 2.2

ตั้งบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					
	2564	2565	2566	2567	2568	2569
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสถา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	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. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ. 3 และ มคอ. 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 ได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะ เป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x	x
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	x	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	x*	x*	x*	x*	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	x*	x*	x*	x*	x*	x

*เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- ให้นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล
- การประเมินการสอนโดยตัวอาจารย์ผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 นิสิตชั้นปีสุดท้าย และ/หรือ บัณฑิตใหม่

- การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตก่อนจบการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือการประชุมตัวแทนนิสิตกับตัวแทนอาจารย์

1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือ ผู้ประเมินภายนอก

- การประเมินจากการร่วมสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าชั้นสุดท้าย และจากข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 ผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

- แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
- การประชุมทบทวนหลักสูตรเมื่อถึงรอบการปรับปรุง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตใหม่ ร่วมกับคณาจารย์ของภาควิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับคณะ

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคการศึกษา เมื่อสิ้นภาคการศึกษาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายใน

- ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของคณาจารย์ในหลักสูตร ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอ คณบดี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร. จินตนา อันอาตม์งาม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา Ph.D. (Agricultural Science) พ.ศ.2548

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Yoshitaka Ono, Katsura Ohmachi, Jintana Unartngam, Izumi Okane, Chanjira Ayawong and Pattama Janruang. 2020. Miliesina thailandica, a second rust fungus on an early diverged leptosporangiate fern genus, Lygodium, found in Thailand. Mycological Progress; 19:147-154 (Scopus)	M	1
2. Unartngam, J., Srithongkum, B., Intanoo, W, Charoenrak, P. and Chamswang, C. 2020. Morphological and molecular based identification of Trichoderma CB-Pin-01 biological control agent of plant pathogenic fungi in Thailand. International Journal of Agricultural Technology. 16(1): 175-188 (Scopus)	M	1
3. Ayawong, C., Unartngam, J. and Chung, W. H. 2020. Two new records of Ravenelia species on legumes in Thailand. International Journal of Agricultural Technology. 16(3):563-574 (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อนามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ตัญญาะ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปร.ด.(พืชไร่) พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1. Muakrong, N., S. Kikuchi, P. Tanya and P. Srinives. 2018. Conservation and Variation of 35S Ribosomal DNA among Five Jatropha Species Revealed by Fluorescence <i>In Situ</i> Hybridization. CYTOLOGIA 83(1): 57-61. (SCOPUS) 2. Nadaphast Koomklang, Ponsiri Liangsakul, Ronnarit Rittiron, Patcharin Tanya and Peerasak Srinives. 2563. Jatropha interspecific breeding lines; Phorbol esters (PEs), Near-infrared spectroscopy (NIRS); Dry-extraction spectroscopy for near infrared technique (DESIR) วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. 26(1): 19-27. (TCI 2) 3 อนุรักษ์ อรัญญา นาค วิไลรัตน์ ฤกษ์วิริ พชรินทร์ ตัญญาะ พรศิริ เลียงสกุล และ พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2563. อิทธิพลของสายพันธุ์พ่อแม่และการตัดฟันต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลของลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบู่ดำกับเข็มปัตตาเวีย. วารสารแก่นเกษตร 48(2): 249-260 (TCI 1)	M N N	1.0 0.8 0.8
3. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญมณี อาวุชานนท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก Ph.D. (Agronomy) พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
1. Hathairat Chokthaweepanich, Suwalak Sriwicha, Anyamanee Auvuchanon and Suriyan Supapvanich. 2021. Phytochemical Screening and Fruit Quality of Commercial Eggplants. Current Applied Science and Technology Vol. 21 No. 1 (January-March 2021) p 36-50. (SCOPUS)	M	1.0
2. Poommaree Namchaiw; Yamaratee Jaisin; Cholticha Niwaspragrit; Kittiya Malaniyom; Anyamanee Auvuchanon; Piyanee Ratanachamnong. 2021. The Leaf Extract of <i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt Accelerated In Vitro Wound Healing by Reducing Oxidative Stress Injury. Oxidative Medicine and Cellular Longevity Volume, Article ID 3963510, https://doi.org/10.1155/2021/3963510 10 pages. (SCOPUS)	M	1.0
3. Soawanee Ketsakul, W. Imsabai, K. Tangtrakulwanich and A. Auvuchanon. 2020 "Identification of genes controlling fruit shape in Thai pumpkin (<i>Cucurbita moschata</i> Duch.)", International Journal of Agricultural Technology, vol16 (3):629-640 (SCOPUS)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome :PLO) และ
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

ชื่อหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช หลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะ: เกษตร กำแพงแสน วิทยาเขต กำแพงแสน

1. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2)

1. คุณธรรมจริยธรรม	1.1	มีความสามารถใช้อยู่อย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม และจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ความขัดแย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
	1.2	มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริมด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการเหตุผลและค่านิยมอันดีทางด้านจรรยาบรรณนักปรับปรุงพันธุ์พืช
2. ความรู้	2.1	มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง ในหลักการ ทฤษฎี และเทคนิคการวิจัยที่เป็นแก่นในสาขาการปรับปรุงพันธุ์พืช
	2.2	มีความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และสามารถประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้สาขาต่างๆ ได้
	2.3	สามารถพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช
3. ทักษะทางปัญญา	3.1	สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์
	3.2	สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชา เพื่อออกแบบและทำโครงการวิจัยขั้นสูงเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1	มีภาวะผู้นำ มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช
	4.2	มีความรับผิดชอบ สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยมีการ ประเมิน วางแผน และปรับปรุง
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	5.1	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
	5.2	สามารถคัดกรองข้อมูลทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ และ แก้ไขปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช
	5.3	สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้าที่ตีพิมพ์ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการทั้งในระดับชาติและระดับสากล

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

PLO	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
เป็นนักวิทยาศาสตร์ที่มีทักษะ และมีความสามารถขั้นสูงในการศึกษาวิจัย และถ่ายทอดวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช			●	●	●	●	●					
มีทักษะและปัญญาในการวางแผนและบูรณาการงานวิจัยสามารถพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ประเทศ			●	●	●	●	●			●	●	●
มีความสามารถในการสื่อสารเชิงวิชาการและสร้างเครือข่ายวิจัย								●	●	●	●	●
มีภาวะผู้นำ มีความยุติธรรมในการจัดการปัญหา	●	●						●	●			

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี

แบบ 2.1

ปีที่	รายละเอียด
1	มีทักษะและมีความสามารถขั้นสูงในการศึกษาวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช สามารถวางแผนงานวิจัยและและพัฒนาข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
2	มีทักษะในการวางแผนและบูรณาการงานวิจัย สามารถพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช
3	มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล แผลผล วิจัยผลการทดลอง และเรียบเรียงเป็นรายงาน/บทความวิจัย มีภาวะผู้นำ มีจิตสำนึกสาธารณะ มีความยุติธรรมในการจัดการปัญหา สามารถสื่อสารเชิงวิชาการในระดับชาติหรือระดับสากลได้

แบบ 2.2

ปีที่	รายละเอียด
1	มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง ในหลักการ ทฤษฎี และเทคนิคการวิจัย ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช
2	มีความสามารถประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้สาขาต่าง ๆ ได้ สามารถวางแผนงานวิจัยและและพัฒนาข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
3	มีทักษะและมีความสามารถขั้นสูงในการศึกษาวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช
4	มีทักษะในการวางแผนและบูรณาการงานวิจัย สามารถพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช
5	มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล แผลผล วิจัยผลการทดลอง และเรียบเรียงเป็นรายงาน/บทความวิจัย มีภาวะผู้นำ มีจิตสำนึกสาธารณะ มีความยุติธรรมในการจัดการปัญหา สามารถสื่อสารเชิงวิชาการและสร้างเครือข่ายวิจัย



คำสั่งคณะกรรมการ กำแพงแสน

ที่ ๕๗ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช

อาศัยอำนาจตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จึงให้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน	ที่ปรึกษา
๒. ศาสตราจารย์สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๓. รองศาสตราจารย์กิตติ บุญเลิศนิรันดร์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนเชษฐ์ ม้าลำพอง	ประธานกรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์ชูศักดิ์ จอมพุก	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกิจ สมท่า	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ราตรี บุญเรืองรอด	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญมณี อาวุขานนท์	กรรมการ
๙. นางพิมพ์พิศา ฤกษ์ประทานไชย	กรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวสารภี ตั้งเจริญ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑. นางสาวเบญจมาศ ยศศักดิ์ศรี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ปภพ.

(รองศาสตราจารย์ปภพ สิ้นชยกุล)
คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน



คำสั่งคณะกรรมการ กำแพงแสน

ที่ ๕๗ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช

อาศัยอำนาจตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะบดีคณะเกษตร กำแพงแสน เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จึงให้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน	ที่ปรึกษา
๒. ศาสตราจารย์สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๓. รองศาสตราจารย์กิตติ บุญเลิศนิรันดร์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชเนษย์ ม้าลำพอง	ประธานกรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์ชูศักดิ์ จอมพุก	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกิจ สมท่า	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ราตรี บุญเรืองรอด	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญมณี อารุขานนท์	กรรมการ
๙. นางพิมพ์พิศา ฤกษ์ประทานไชย	กรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวสารภี ตั้งเจริญ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑. นางสาวเบญจมาศ ยศศักดิ์ศรี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒
ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ป.อ.พ.

(รองศาสตราจารย์ปภพ.สินชยกุล)
คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน