



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จังหวัดเชียงใหม่

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) นี้ เป็นหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาในสาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยคาดว่าจะเริ่มใช้ได้ตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป

การจัดทำหลักสูตรนี้ได้มีการระดมความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ทั้งผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และปณิธานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมถึงการคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคต ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง 2565 จึงเป็นหลักสูตรที่มีความทันสมัยเหมาะสมกับช่วงเวลาที่จะใช้หลักสูตร มีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตบุคลากรทางด้านวิจัยที่มีความรู้ทางพันธุศาสตร์ พัฒนาพันธุ์พืชให้มีคุณภาพดีเหมาะสมกับสถานการณ์ของโลก โดยใช้เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล และผลิตบุคลากรให้มีความรู้เพื่อสร้างรายได้ มีแนวคิดของผู้ประกอบการ เพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโตของประเทศ และการสร้างสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และนโยบายไทยแลนด์ 4.0 อีกทั้งยังจัดทำเพื่อให้หลักสูตรสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 มีความทันสมัยต่อความก้าวหน้าทางพันธุศาสตร์ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนแสดงอัตลักษณ์ของสาขาวิชาที่เน้นเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ทางพืช

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	2
สารบัญ	3
ใบสรุปขั้นตอนการเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์	4
หมวดที่	
1 ข้อมูลทั่วไป	5
2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	11
3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	15
4 ผลการเรียนรู้ และกลยุทธ์การสอนและการประเมิน	44
5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	59
6 การพัฒนาคณาจารย์	62
7 การประกันคุณภาพของหลักสูตร	64
8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร	74
เอกสารแนบ	
1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร ระหว่าง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 หลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง	77
2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง	78
3 สาระการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2565	84
4 ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ ผู้สอน	97

5	ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์	124
6	รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์	125
7	ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์	128
8	รายงานการประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์	129
9	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562	134
10	ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	145
11	ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาโท	148
12	ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษากรณีพ้นสภาพนักศึกษาตามข้อ 33 (3) (6) (11) และ (14) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562	151
13	ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การรับโอนนักศึกษาและวิธีการเทียบโอนผลการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	153

สรุปขั้นตอนการเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

.....
การเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง
ในการประชุม ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2564
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง
ในการประชุม ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2564
3. คณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์
ในการประชุม ครั้งที่ 11/2564 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2564

4. คณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์
ในการประชุม ครั้งที่ 15/2564 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2564
5. คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์
ในการประชุม ครั้งที่ 12/2564 เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2564
6. คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2565
7. คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษาให้ความเห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565
8. คณะกรรมการด้านวิชาการให้ความเห็นชอบและให้เสนอคณะกรรมการบริหาร
มหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2565
9. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบและให้เสนอคณะกรรมการสภา
วิชาการ
ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2565
10. คณะกรรมการสภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรและให้เสนอสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2565
11. สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2565

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร : 25500131111485

(ภาษาไทย) : หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science Program in Genetics

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พันธศาสตร์)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (พันธุศาสตร์)

ชื่อเต็ม(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Genetics)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Genetics)

ໄມ້

แผน ก แบบ ก 1 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 36 หน่วยกิต

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท 2 ปี

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

รับนักศึกษาทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญากับผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
พันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

6.2 กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

6.3 คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการด้านวิชาการ
ในการประชุมครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565

6.4 คณะกรรมการด้านวิชาการ เห็นชอบหลักสูตรและให้นำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารฯ
ในการประชุมครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2565

6.5 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรและให้นำเสนอต่อคณะกรรมการสภา
วิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2565

6.6 คณะกรรมการสภาวิชาการ เห็นชอบและให้นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุมครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2565

6.7 สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้ความเห็นชอบและอนุมัติหลักสูตร
ในการประชุมครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

งานด้านวิชาการ เช่น ครู ผู้ช่วยนักปรับปรุงพันธุ์พืช ผู้ช่วยนักวิจัยในหน่วยงาน/สถาบันทั้ง
ในและต่างประเทศ ผู้เชี่ยวชาญในบริษัทเอกชนในการผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์สารเคมี งานด้าน
การเกษตรและเทคโนโลยี ของภาครัฐและภาคเอกชน และผู้ประกอบการ

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จาก	ปี พ.ศ.
1.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาว ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์	Doctor of Philosophy	Genetics and Cell Biology	Washington State University, U.S.A.	2545
			Master of Science	Genetics and Cell Biology	Washington State University, U.S.A.	2540
			วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	ชีวเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2535
2.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสุภารัตน์ ลิ้นจี่อุดม	ปรัชญาดุษฎี บัณฑิต	อณุปันธุศาสตร์และ พันธุวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553
			วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต	อณุปันธุศาสตร์และ พันธุวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2550
			วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
3.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาว ยุพเยาว์ คบบิมา	Doctor of Philosophy	Ecology and Evolution	University of Bern, Switzerland	2556
			วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต	พันธุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

10.1 อาคารเรียนรวมต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

10.2 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565–2570) ใช้แนวทางเร่งพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมให้เป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในทุกด้านเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย ซึ่งในด้านเกษตรเน้นใช้การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าการเกษตร เช่น การแปรรูปเป็นอาหารเชิงฟังก์ชัน ยา เวชสำอาง หรือการปรับปรุงพันธุ์ให้มีลักษณะตามที่ต้องการ เช่น คุณค่าทางโภชนาการสูงขึ้น ต้านทานต่อโรค แมลง และทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ทำให้การเกษตรจะเปลี่ยนจากการปลูกแล้วจำหน่ายเป็นวัตถุดิบ เป็นการใช้เทคโนโลยีในทุกขั้นตอนของการผลิต แปรรูปได้เป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูงขึ้น สร้างให้เกิดเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio economy) และเศรษฐกิจเกษตร

นอกจากนี้แผนพัฒนายังยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาโดยพัฒนาคนทุกช่วงวัยให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์ มีวินัย ใฝ่รู้ มีความรู้ มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่รับผิดชอบต่อสังคม มีจริยธรรมและคุณธรรม และจากการระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้คนไทยกลับมาสนใจประกอบอาชีพทางการเกษตร ซึ่งคือ อาหาร หนึ่งในปัจจัย 4 เพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ทิศทางการเกษตรอัจฉริยะจะเป็นการผสมผสานการใช้เทคโนโลยีหลายประเภท อาทิเช่น เทคโนโลยีสื่อสารและดิจิทัล เทคโนโลยีด้านชีวภาพ เทคโนโลยีด้านพันธุศาสตร์ เทคโนโลยีด้านเคมี อุปกรณ์และเครื่องทุ่นแรงประเภทต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในงานเกษตรด้านต่าง ๆ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทย และประชาคมโลกประสบกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ความต้องการอาหารที่เพิ่มขึ้น และข้อจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้ต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มทั้งคุณภาพและปริมาณของผลผลิตทางการเกษตร เช่น การปรับปรุงพันธุ์พืช ให้มีลักษณะที่ดีทางการเกษตร ลักษณะทนทานภาวะแล้ง น้ำท่วม โรคและแมลง มีคุณค่าทางโภชนาการสูงขึ้น และเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตร

ประเทศไทยยังประสบกับปัญหาสินค้าล้นตลาด ทำให้ต้องมีการพัฒนาการแปรรูปหรือการสกัดสารที่มีคุณค่าทางยา เวชสำอาง ที่จะเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร และประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงวัย จึงทำให้เกิดความต้องการบุคลากรสูงวัยที่มีคุณภาพ สามารถใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมา

ประกอบการทำงาน มีความใฝ่รู้ เรียนรู้ตลอดชีวิต ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เพื่อให้เกิดทำงานได้ยาวนานมากขึ้น ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ จึงจะปรับปรุงหลักสูตรที่เน้นการสร้างมหาบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการทำวิจัยด้านพันธุศาสตร์เกษตร ซึ่งจะเป็นการสร้างองค์ความรู้จากการใช้เทคโนโลยีโอมิคส์ต่าง ๆ การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีลักษณะที่เหมาะสม ตามความต้องการของตลาด รวมทั้งเป็นมหาบัณฑิตที่มีสามารถให้คำชี้แนะแก่ผู้อื่นได้ และเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เป็นมหาบัณฑิตที่ตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศ และเป็นบุคลากรที่พร้อมสำหรับการเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างก้าวหน้า เทคโนโลยีในอนาคต

11.3 แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (ปรับปรุงปี 2565) สอดคล้องกับแผนอุดมศึกษาระยะยาวจำนวน 3 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 อุดมศึกษาเป็นแหล่งพัฒนากำลังคนและสร้างเสริมศักยภาพทั้งทักษะความคิด และการรู้คิดเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาศักยภาพและคุณภาพนักศึกษา เสริมสร้างความรู้และทักษะทางอาชีพ ให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างสมรรถนะหลักของอุดมศึกษาไทยให้เป็นแหล่งพัฒนาต่อยอดความสามารถในการใช้ความรู้สร้างผลงานวิจัยค้นหาคำตอบที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาเศรษฐกิจทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ โดยหลักสูตรฯ มีการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ในทางการเกษตร ซึ่งเป็นการยกระดับศักยภาพวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม ให้เป็นแรงขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศและตอบโจทย์ยุคโลกาภิวัตน์ หลักสูตรฯ มีความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ และมีวิชา 20310514 ฝึกงานในสถานประกอบการ และวิชา 20310515 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษานำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ การวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาใช้ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคนในสังคมสูงวัย และหลักสูตรฯ ยังมีส่วนร่วมในการสร้างนักวิจัยให้กับประเทศ โดยการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยทั้งกลุ่มหลัก กลุ่มสนับสนุนและนักวิจัยมืออาชีพ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ที่ต้องการพัฒนาและเพิ่มบุคลากรด้านการวิจัย และแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565-2569) มี

เป้าประสงค์ ผลิตภัณฑ์และพัฒนาการศึกษาที่มีสมรรถนะในระดับสากล และมีผลงานวิจัยและนวัตกรรม ที่ใช้เกษตรเป็นรากฐาน และได้รับการยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ จึงปรับปรุงหลักสูตรเพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์ที่มีคุณธรรมจริยธรรม และสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชให้มีคุณภาพดี ให้ผลผลิตมาก และทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมของโลก ซึ่งการพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้ทางพันธุศาสตร์จะเป็นการสร้างนวัตกรรมทางการเกษตร หรือเทคโนโลยีการเกษตร (AgriTech) ในไทยแลนด์ 4.0 เพื่อเพิ่มมูลค่าและคุณค่าของสินค้าทางการเกษตร เกิดประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และสาธารณะ และเพื่อเป็นการยกระดับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศให้สูงมากขึ้น อีกทั้งเพื่อการผลิตบุคลากรที่มีความสามารถในการทำงานสร้างรายได้ให้กับตนเองในการดำรงชีวิตเมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

จากวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คือ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ ร่วมกับการจัดเป็นกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ จึงปรับปรุงหลักสูตรที่เน้นการสร้างมหาบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการทำวิจัยด้านพันธุศาสตร์เกษตร ซึ่งจะใช้ในการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้เป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อม เช่น ต้านทานโรคและแมลง ทนแล้ง ใช้น้ำน้อย ส่งเสริมให้เกิดมหาวิทยาลัยเกษตรอินทรีย์ (Organic University) มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) และมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศ (Eco University) นอกจากนี้มหาบัณฑิต จากหลักสูตรพันธุศาสตร์ยังสามารถใช้ความรู้ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้เป็นอย่างดี เพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศทางการเกษตร และสร้างบุคลากรที่ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และเป็นบุคลากรที่เรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยขับเคลื่อนให้เกิดเศรษฐกิจฐานชีวภาพ

ความเกี่ยวข้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยกลุ่ม 2 (กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม) โดยหลักสูตรมีรายวิชา 20310515 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี ที่ส่งเสริมให้บัณฑิตมีความรู้เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการทางด้านเทคโนโลยี และหลักสูตรฯ มีการพัฒนาเทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ช่วยให้การปรับปรุงพันธุ์พืชมีความแม่นยำ และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น รวมถึงส่งเสริมให้นักศึกษานำความรู้ด้านพันธุศาสตร์ไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีชีวภาพ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน
ไม่มี แต่หลักสูตรอื่นสามารถเลือกเรียนเป็นรายวิชาเอกเลือกได้

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมีส่งเสริมการทำความร่วมมือกับหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชน (Public Private Partnership, PPP) โดยมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน การทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน แก้ไขโจทย์ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา กับหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถประยุกต์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืช ทำวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีจรรยาบรรณในการวิจัย มีทักษะในการสื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการศึกษาค้นคว้า วิจัยด้านพันธุศาสตร์โมเลกุล เพื่อให้บัณฑิตสามารถจัดกระบวนการความคิด วิธีการปฏิบัติทางเทคนิคที่เหมาะสมกับยุคสมัย และประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพนักวิจัย นักวิชาการ อาจารย์ และนักปรับปรุงพันธุ์ ที่จะเป็นการสร้างความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ เข้าใจกระบวนการวิจัยแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล ตอบสนองหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่ต้องการผู้มีความรู้พื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่ปฏิบัติตนตามกฎเกณฑ์ของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีคุณธรรมและจรรยาบรรณในฐานะที่เป็นนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรที่ประกอบด้วยแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร กลยุทธ์ ตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง และพัฒนาความร่วมมือการทำความร่วมมือกับหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชน (Public Private Partnership, PPP) โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในรอบการศึกษา (5 ปี)

3. การจัดการหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านพัฒนาบุคลากร ด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ 1. พัฒนาอาจารย์ประจำและบุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ทันสมัย 2. พัฒนาบุคลากรให้มีประสบการณ์จริงจากการทำงานร่วมกับภาครัฐและภาคเอกชน (PPP) ในการบริการวิชาการและการวิจัย 3. จัดหาเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเครื่องสโตนวัตกรรมเพิ่มเติม	1. ส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนเข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในการประชุมหรือฝึกอบรมทางวิชาการ 2. จัดโครงการต่างๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มพูนความรู้ 3. สนับสนุนให้บุคลากรทำงานร่วมกับภาครัฐและเอกชนในรูปแบบการให้บริการวิชาการหรือการวิจัยร่วม 4. จัดสรรเงินรายได้เพื่อจัดซื้อเครื่องมือและเครื่องสโตนวัตกรรม	ตัวบ่งชี้ 1. จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในการประชุมหรือฝึกอบรมทางวิชาการหรือเข้าร่วมโครงการที่จัด 2. การให้บริการวิชาการของบุคลากร 3. โครงการวิจัยร่วมระหว่างบุคลากรกับภาครัฐและเอกชน 4. เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเครื่องสโตนวัตกรรม หลักฐาน 1. หนังสือขออนุญาตเข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในการประชุมหรือฝึกอบรมทางวิชาการ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		2. รายงานการจัดโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 3. หนังสือเชิญเป็นวิทยากร 4. โครงการบริการวิชาการ การ หรือโครงการวิจัย 5. จัดซื้อเครื่องมือ วิทยาศาสตร์และเครื่อง สโตนัทศนุปรณ
ด้านหลักสูตร 1. มีการปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนของ รายวิชา 2. มีความร่วมมือกับหน่วยงาน ภายนอกในการจัดการเรียนการ สอน 3. มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ ทันสมัย	1. ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนา สื่อการสอน 2. ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วม อบรม/สัมมนาเกี่ยวกับเทคนิค ในการจัดการเรียนการสอน 3. สนับสนุนให้บุคลากรจาก ภาคเอกชนเป็นอาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม 4. พัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี	ตัวบ่งชี้ 1. จำนวนสื่อการสอน 2. จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วม โครงการอบรม/สัมมนา เกี่ยวกับเทคนิคในการจัดการ เรียนการสอน 3. จำนวนบุคลากรจาก ภาคเอกชนที่มีส่วนร่วมกับการ จัดการเรียนการสอน 4. แผนการปรับปรุงหลักสูตร หลักฐาน 1. สื่อการสอน 2. หนังสือขออนุญาตเข้าร่วม อบรม/สัมมนาเกี่ยวกับเทคนิค ในการจัดการเรียนการสอน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		3. หนังสือเชิญหรือคำสั่ง แต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนหรือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วมสำหรับบุคลากรภายนอก 4. หลักสูตรฉบับปรับปรุง
ด้านนักศึกษา 1. พัฒนาทักษะด้าน ภาษาอังกฤษ 2. พัฒนาทักษะด้านการสอน และการวิจัยจากการทำงาน เสมือนจริง 3. ส่งเสริมให้นักศึกษามี คุณธรรม จริยธรรม 4. การช่วยเหลือนักศึกษาใน ด้านต่าง ๆ	1. โครงการเสริมความรู้ ภาษาอังกฤษ 2. สนับสนุนให้นักศึกษาเข้า ร่วมการฝึกอบรมปฏิบัติการ/ การประชุมวิชาการ/นำเสนอ ผลงาน 3. สนับสนุนให้นักศึกษาเป็น ผู้ช่วยสอนหรือผู้ช่วยวิจัย 4. จัดโครงการให้นักศึกษามี โอกาสได้ช่วยเหลือสังคม 5. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ ปรึกษาเพื่อช่วยเหลือนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ	ตัวบ่งชี้ 1. ระดับความพึงพอใจของ นักศึกษาต่อหลักสูตร 2. จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม โครงการด้านภาษา 3. จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ/ การเข้าร่วมประชุมวิชาการ/ นำเสนอผลงาน 4. จำนวนนักศึกษาที่เป็น ผู้ช่วยสอนหรือผู้ช่วยวิจัย 5. จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม โครงการเพื่อช่วยเหลือสังคม หลักฐาน 1. รายงานโครงการเสริม ความรู้ภาษาอังกฤษ 2. การเข้าร่วมการฝึกอบรม เชิงปฏิบัติการ/การเข้าร่วม

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		ประชุมวิชาการ/การนำเสนอผลงาน 3. รายงานผลการดำเนินโครงการเพื่อส่งเสริมคุณธรรมของนักศึกษา
ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 1. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. สำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 2. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	ตัวบ่งชี้ 1. โครงการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 2. โครงการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต หลักฐาน 1. แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 2. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดย 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการเรียนการสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มีการจัดการศึกษาระบบอื่น นอกเหนือจากระบบทวิภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1

เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2

เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

หรือเป็นไปตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ประกาศใช้ขณะนั้น

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

1) ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) รับรอง โดยมีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPA) ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3.25 หรือ

2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 1 แต่มีผลการศึกษาน้อย (GPAX) ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.75 และต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ และ/หรือเคยปฏิบัติงานทางด้านพันธุศาสตร์ หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยให้แนบแนวทางการทำวิจัยที่คาดว่าจะทำวิทยานิพนธ์พร้อมกับใบสมัคร

3) เป็นผู้มีความสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ขณะนั้น

4) กรณีอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

1) ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) รับรอง โดยมีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPA) ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.50 หรือ

2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 1 แต่มีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรน้อยกว่า 2.50 จะต้องมีความสมบัติตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาเห็นสมควรรับเข้าศึกษา หรือ

3) ในกรณีไม่ได้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีในวิชาเอกที่เลือกศึกษาและ/หรือ ไม่มีประสบการณ์ตามที่กำหนดไว้ อาจพิจารณารับเข้าศึกษา หากเห็นว่าผู้สมัครมีศักยภาพเพียงพอที่จะเข้าศึกษาในวิชาเอกที่สมัครได้

4) เป็นผู้มีความสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

5) กรณีอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์แตกต่างกัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 มอบหมายให้คณาจารย์สอนปรับพื้นฐานให้นักศึกษานอกตารางเรียน

2.4.2 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา เพื่อให้คำปรึกษาทั้งวิชาการและวิชาชีพ การครองชีวิตในสังคม เป้าหมายชีวิต การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน (Employment)

2.4.3 จัดกิจกรรมหรือส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการเสริมทักษะภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัย

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 แผน ก แบบ ก 1

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	2	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 2	-	2	2	2	2
รวม	2	4	4	4	4
จำนวนบัณฑิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	2	2	2	2

2.5.2 แผน ก แบบ ก 2

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนบัณฑิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณสำหรับค่าใช้จ่ายเป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยฯ

โดยแยกตามหลักสูตร

แหล่งทุนสนับสนุน	งบประมาณที่คาดว่าจะได้รับในปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. งบประมาณแผ่นดิน	1,000,000	1,100,000	1,200,000	1,300,000	1,400,000
2. งบประมาณเงินรายได้	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000

2.6.1 งบประมาณแผ่นดิน (หน่วย/บาท)

หมวดรายจ่าย	ประมาณการค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. งบบุคลากร					
- อัตราเดิม	7,298,400	7,559,880	7,485,120	7,754,040	8,033,640
- อัตราใหม่	-	-	-	-	-
2. งบดำเนินงาน					
- ตอบแทน ใ้ส่วยและวัสดุ	-	-	-	-	-
- ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-
3. งบลงทุน					
- ครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
- สิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-

4. งบอุดหนุน					
- อุดหนุนโครงการวิจัย (สำนักวิจัย)	1,000,000	1,100,000	1,200,000	1,300,000	1,400,000

2.6.2 งบประมาณเงินรายได้ (หน่วย/บาท)

หมวดรายจ่าย	ประมาณการรายรับในปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
- ตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
รวม	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000

2.6.3 ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อปี

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อปีประมาณ 40,000 บาท ได้แก่ ค่าหน่วยกิต และค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และตามระเบียบและประกาศอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยที่ประกาศเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตรปริญญาโท 2 ปี

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

1) แผน ก แบบ ก 1

เป็นแผนการศึกษาที่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต และมีการกำหนดให้เรียนรายวิชา จำนวน 5 รายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต และรายวิชาภาษาต่างประเทศตาม

เงื่อนไขของบัณฑิตศึกษา นอกจากนี้ต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการและคุณธรรมจริยธรรมของสาขาวิชา

2) แผน ก แบบ ก 2

เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยพร้อมทั้งเนื้อหาวิชา วิธีการ และทักษะในการวิจัยในสาขาวิชาเฉพาะ โดยมีหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร (จัดการศึกษาเป็น 2 แบบ คือ)

1) แผน ก แบบ ก 1

1. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(7)	หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

2) แผน ก แบบ ก 2

1. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(7)	หน่วยกิต
2. วิชาเอกบังคับ	15	หน่วยกิต
3. วิชาเอกเลือก	9	หน่วยกิต
4. วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

ทั้งนี้ไม่รวมหน่วยกิตจากรายวิชาเสริมพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติม ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) แผน ก แบบ ก 1

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต	(7) หน่วยกิต
20310591 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)
Seminar 1	
20310592 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)
Seminar 2	
20310593 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)
Seminar 3	
20310594 สัมมนา 4	(1) (0-2-1)
Seminar 4	
20310595 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	(3) (2-2-5)
Research Methods in Genetics	

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นแบบ S หรือ U

	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
2. วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
20310601 วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)
Thesis 1	
20310602 วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)
Thesis 2	
20310603 วิทยานิพนธ์ 3	12 (0-36-0)
Thesis 3	
20310604 วิทยานิพนธ์ 4	12 (0-36-0)
Thesis 4	

หมายเหตุ : รายวิชาที่ไม่นับรวมหน่วยกิตสะสมของหลักสูตร

1. รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
2. รายวิชาที่ไม่ได้เป็นวิชาเอกบังคับหรือเอกเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้เป็นการปรับความรู้พื้นฐาน
3. รายวิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต เพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3. การสอบประมวลความรู้

นักศึกษาปริญญาโทแผน ก แบบ ก 1 ให้อยู่ในเงื่อนไขและดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรระดับปริญญาโทประจำสาขาวิชา ทั้งนี้ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ไม่เกินสี่ภาคการศึกษาปกติ นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน โดยนับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้จะต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ก่อนสอบวิทยานิพนธ์

2) แผน ก แบบ ก 2

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต	(7) หน่วยกิต
20310591 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)
Seminar 1	
20310592 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)
Seminar 2	
20310593 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)
Seminar 3	
20310594 สัมมนา 4	(1) (0-2-1)
Seminar 4	
20310595 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	(3) (2-2-5)
Research Methods in Genetics	

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นแบบ S หรือ U

1. รายวิชาเอกบังคับ	15 หน่วยกิต
20310501 พันธุศาสตร์แบบเข้ม	3 (2-3-5)
Intensive Genetics	
20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล	3 (2-3-5)
Molecular Genetics	
20310503 ชีวสารสนเทศ	3 (1-6-5)
Bioinformatics	
20310504 พันธุวิศวกรรมพืช	3 (2-3-5)
Plant Genetic Engineering	
20310505 การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก	3 (2-3-5)
Molecular Marker-Assisted Selection in Plant Breeding	

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

2. รายวิชาเอกเลือก	9 หน่วยกิต
20310506 สถิติสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช Statistics for Plant Breeding	3 (2-2-5)
20310507 เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล Techniques in Molecular Genetics	3 (2-3-5)
20310508 นิเวศวิทยาโมเลกุลและการอนุรักษ์พันธุกรรม Molecular Ecology and Genetic Conservation	3 (2-3-5)
20310509 พันธุศาสตร์ของการสังเคราะห์สารสีในพืช Genetics of Plant Pigmentation	3 (2-2-5)
20310510 เครื่องหมายดีเอ็นเอ การพัฒนาและประยุกต์ใช้ DNA Markers: Developments and Applications	3 (2-3-5)
20310511 พันธุศาสตร์ข้าว Rice Genetics	3 (2-2-5)
20310512 พันธุศาสตร์พืช Plant Genetics	3 (2-3-5)
20310513 การทำแผนที่ของลักษณะเชิงปริมาณ Mapping of Quantitative Trait Loci	3 (2-3-5)
20310514 ฝึกงานในสถานประกอบการ Industrial Professional Experience	3 (0-9-3)
20310515 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี Design Thinking for Technopreneurs	1 (0-2-1)

หรือรายวิชาอื่น ๆ ระดับปริญญาโทที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3. วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
20310601 วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)
Thesis 1	
20310602 วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)
Thesis 2	

หมายเหตุ : รายวิชาที่ไม่นับรวมหน่วยกิตสะสมของหลักสูตร

1. รายวิชาภาษาต่างประเทศ ตามเงื่อนไขของฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
2. รายวิชาที่ไม่ได้เป็นวิชาเอกบังคับหรือเอกเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้เป็นการปรับความรู้พื้นฐาน
3. รายวิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต เพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5. การสอบประเมินผลความรู้

นักศึกษาปริญญาโทแผน ก แบบ ก 2 ให้อยู่ในเงื่อนไขและดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาโทประจำสาขาวิชา ทั้งนี้ ต้องสอบผ่านการสอบประเมินผลความรู้ไม่เกินสี่ภาค การศึกษาปกติ นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน โดยนับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้ลาพักการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ จะต้องสอบผ่านการสอบประเมินผลความรู้ก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

เกณฑ์การกำหนดรหัสวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

ใช้หลักเกณฑ์ตามประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดรหัสรายวิชาของหลักสูตร พ.ศ. 2564 ดังนี้

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

- 1) หลักที่ 1 หมายถึง ระดับหลักสูตร
 - 2 แสดงถึง หลักสูตร ปริญญาโท
- 2) หลักที่ 2 และ 3 หมายถึง คณะ/วิทยาลัย
 - 03 แสดงถึง คณะวิทยาศาสตร์
- 3) หลักที่ 4 และ 5 หมายถึง สาขาวิชา
 - 10 แสดงถึง สาขาวิชาพันธุศาสตร์
- 4) หลักที่ 6 และ 7 หมายถึง ระดับและกลุ่มของรายวิชา โดยมีความหมายดังนี้
 - “50-51” แสดงถึง รายวิชาเอกบังคับและเอกเลือก
 - “59” แสดงถึง รายวิชาที่กำหนดให้เรียนทั้งแผน ก1 และ ก2
 - “60” แสดงถึง รายวิชาวิทยานิพนธ์
- 5) หลักที่ 8 หมายถึง อนุกรมของรายวิชา

3.1.4 แผนการศึกษา

1) แผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
20310591	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
20310595	ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	(3)	(2)	(2)	(5)
20310601	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
20310592	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
20310602	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
20310593	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
20310603	วิทยานิพนธ์ 3	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
20310594	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
20310604	วิทยานิพนธ์ 4	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลการเรียนเป็นระบบ S และ U

2) แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
20310591	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
20310595	ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	(3)	(2)	(2)	(5)
20310501	พันธุศาสตร์แบบเข้ม	3	2	3	5
20310502	พันธุศาสตร์โมเลกุล	3	2	3	5
รวม		6	4	6	10

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
20310592	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
20310503	ชีวสารสนเทศ	3	1	6	5
20310504	พันธุวิศวกรรมพืช	3	2	3	5
รวม		6	3	9	10

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
20310593	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
20310505	การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้ เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการ คัดเลือก	3	2	3	5
20310601	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	18	0
203105....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 1	3	.....	.....	.....
รวม		12	.....	.....	.....

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
20310594	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
20310602	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	18	0
203105....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 2	3	.....	.....	.....
203105....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 3	3	.....	.....	.....
รวม		12	.....	.....	.....

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลการเรียนเป็นระบบ S และ U

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต

20310591 สัมมนา 1 (1) (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องทั่วไป
ระดับปริญญาโท

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310591 Seminar 1 (1) (0-2-1)

Prerequisite: None

Presentation and discussion on interesting topics in genetics and related
disciplines at the graduate level.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

20310592 สัมมนา 2 (1) (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: 20310591 สัมมนา 1

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์ หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ
วิทยานิพนธ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310592 Seminar 2 (1) (0-2-1)

Prerequisite: 20310591 Seminar 1

Presentation and discussion on interesting topics in genetics; selected topic may be pertinent to prospective Master's thesis.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

20310593 สัมมนา 3 (1) (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: 20310592 สัมมนา 2

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์ หรือความก้าวหน้าทางพันธุศาสตร์ และผลการทดลองของวิทยานิพนธ์บางส่วน เป็นภาษาอังกฤษ

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310593 Seminar 3 (1) (0-2-1)

Prerequisite: 20310592 Seminar 2

Presentation and discussion on interesting topics or advance technology in genetics and progression report of Master's thesis project in English.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

20310594 สัมมนา 4 (1) (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: 20310593 สัมมนา 3

การนำเสนอความก้าวหน้าและอภิปรายผลการทดลองของวิทยานิพนธ์ เป็นภาษาอังกฤษ

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310594 Seminar 4 (1) (0-2-1)

Prerequisite: 20310593 Seminar 3

Presentation and discussion on progression report of Master's thesis project in English.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

20310595 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์

(3) (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักการและระเบียบกระบวนการวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์ การอ่านและฟังบทความ วิชาการภาษาอังกฤษ การวิเคราะห์ปัญหาและโจทย์วิจัย การวางแผนการทดลอง การแก้ปัญหาการทดลอง การเลือกใช้สถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล การอ่านผลการวิเคราะห์ทางสถิติ การสรุปผลวิจัย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการทำเอกสารอ้างอิง การเขียนรายงาน การนำเสนอในการประชุมวิชาการและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ และ กฎหมายกับจริยธรรมการวิจัย

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310595 Research Methods in Genetics

(3) (2-2-5)

Prerequisite: None

Principles of research methodology in genetics; reading and listening skill for research paper: analysis of research problems; experimental design; research problem solving; selection of statistic method and program for data analysis; interpretation and discussion of research results; program for reference manager report writing; abstract and full article preparation for conference presentation and scientific journal publication; law and ethical issue in research.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

2) รายวิชาเอกบังคับ

20310501 พันธุศาสตร์แบบเข้ม

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

สารพันธุกรรม สัญลักษณ์ทางพันธุศาสตร์ การแบ่งเซลล์ กฎของเมนเดล ความน่าจะเป็น รูปแบบการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ยีนที่อยู่บนโครโมโซมเดียวกัน การถ่ายทอดพันธุกรรม นอกนิวเคลียส การคำนวณความถี่ของยีนในประชากรสภาพสมดุล การเปลี่ยนแปลงความถี่ของยีนในประชากร การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านพันธุศาสตร์ประชากร พันธุกรรมของลักษณะปริมาณ พันธุศาสตร์ปริมาณสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช อัตราพันธุกรรม องค์ประกอบและโครงสร้างของโครโมโซม การเปลี่ยนแปลงจำนวนและโครงสร้างของโครโมโซม บทบาทของโครโมโซมต่อวิวัฒนาการ พันธุศาสตร์เซลล์ของมนุษย์ เทคนิคทางพันธุศาสตร์เซลล์และการประยุกต์ใช้ อภิปรายงานวิจัยที่ทันสมัย

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310501 Intensive Genetics

3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Genetic material; genetic symbol; cell division; Mendelian principles; probability; patterns of genetic inheritance; gene linkage; extranuclear inheritance; calculation of gene frequencies in equilibrium population; changes in gene frequencies in population; population genetics and application; quantitative genetic; quantitative genetic in plant breeding; heritability; composition and structure of chromosomes; changes in chromosome number and structure; chromosome and evolution; human cytogenetics; techniques in cytogenetics and its applications; discussion of current research topics

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม จีโนมของโพรแคริโอตและยูแคริโอต การจำลองตัวเองของสารพันธุกรรม การแสดงออกของยีน การควบคุมการแสดงออกของยีนในระดับการถอดรหัส หลังการถอดรหัส และการแปลรหัส การดัดแปลงโปรตีนหลังการแปลรหัส การขนส่งโปรตีน การเปลี่ยนแปลงและการซ่อมแซมของสารพันธุกรรม การศึกษาทางด้านจีโนมิกส์ และหลังจีโนมิกส์ (post genomics) เอพิเจเนติก เครื่องหมายโมเลกุล ทักษะเกี่ยวกับการศึกษาและวิเคราะห์สารพันธุกรรมรวมถึงการสกัด การถ่ายยีน การเพิ่มปริมาณ และการหาลำดับนิวคลีโอไทด์

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310502 Molecular Genetics

3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Structure and functions of genetic materials; genomes of prokaryotes and eukaryotes; replication of genetic materials; gene expression; regulation of gene expression at transcriptional, post-transcriptional and translational levels; post-translational modifications of proteins; protein targeting; study of genomics, post-

genomics and epigenetics; molecular markers; skills in manipulation and analysis of genetic materials, including isolation, cloning, PCR and DNA sequencing.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

20310503 ชีวสารสนเทศ 3 (1-6-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ฐานข้อมูลชีวสารสนเทศและการสืบค้น การอ่านและสร้างลำดับเบสสายยาว การวิเคราะห์ลำดับเบสของดีเอ็นเอ การเปรียบเทียบลำดับเบสและลำดับกรดอะมิโน การทำนายโครงสร้างและหน้าที่ของยีนและโปรตีน การวิเคราะห์ความใกล้ชิดและความหลากหลายทางพันธุกรรม ชนิดและการออกแบบเครื่องหมายดีเอ็นเอ เทคนิคต่าง ๆ ในการอ่านลำดับเบสระดับจีโนม (บรรยาย 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310503 Bioinformatics 3 (1-6-5)

Prerequisite: None

Biological databases and database searching; DNA assembly; DNA sequence analysis; comparisons of nucleotide and deduced amino acid sequences; prediction of gene and protein structures; phylogenetic analysis; type of molecular markers and design; next generation sequencing techniques.

(Lecture 1 hour, Practice 6 hours, Self Study 5 hours/week)

20310504 พันธุวิศวกรรมพืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

โครงสร้างของจีโนมพืช การแสดงออกของยีน การควบคุมการแสดงออกของยีนในพืช เวกเตอร์สำหรับการถ่ายยีนเข้าสู่พืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคการถ่ายยีนเข้าสู่พืช การแก้ไขยีนในพืช การวิเคราะห์พืชดัดแปลงพันธุกรรม การประยุกต์ใช้พันธุวิศวกรรมพืช และการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของพืชดัดแปลงพันธุกรรม ทักษะในการสร้างและวิเคราะห์พืชดัดแปลงพันธุกรรม

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310504 Plant Genetic Engineering

3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Genome structure in plants; gene expression; regulation of gene expression in plants; vectors for plant gene transfer; plant tissue culture; various techniques for gene transfer in plants; gene editing in plants, analysis of transgenic plants; application of plant genetic engineering; biosafety assessments of transgenic plants; skills for production and analysis of transgenic plants.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

20310505 การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเอง การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมข้าม การทดสอบผลผลิต การวิเคราะห์ผลการทดลอง ชนิดเครื่องหมายโมเลกุล การพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลที่ใช้ในการคัดเลือก การสร้างประชากร การวิเคราะห์หาเครื่องหมายโมเลกุลที่สัมพันธ์กับลักษณะเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์หาเครื่องหมายโมเลกุลที่สัมพันธ์กับลักษณะเชิงปริมาณ การใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือกสำหรับปรับปรุงพันธุ์ของลักษณะเชิงคุณภาพ การใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือกสำหรับปรับปรุงพันธุ์ของลักษณะเชิงปริมาณ การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ผลิตเมล็ดพันธุ์พืช และการจัดจำหน่ายเมล็ดพันธุ์พืช

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310505 Molecular Marker-Assisted Selection in Plant Breeding 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Breeding self-pollinated crops; breeding cross-pollinated crops; yield testing; data analysis; types of molecular markers; development of molecular markers for selection; population formation; identification of molecular markers associated with qualitative traits; identification of molecular markers associated with quantitative traits; molecular marker-assisted selection in the improvement of qualitative traits; molecular marker-assisted selection in the improvement of quantitative traits; plant variety registration; registration for the protection of new varieties of plants; plant seed production and plant seed distribution.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self-Study 5 hours/week)

3) รายวิชาเอกเลือก

20310506 สถิติสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ขั้นตอนในการวางแผนการทดลอง หลักการสำคัญในการวางแผนการทดลอง การกระจาย การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสมบูรณ์เชิงสุ่ม แผนแบบจัดสุ่ม ละติน การทดลองแฟกทอเรียล แผนแบบสปลิตพล็อต การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม การเปรียบเทียบพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310506 Statistics for Plant Breeding 3 (2-2-5)

Prerequisite: None

Steps in planning experiments; principles of experimental design; dispersion; class comparisons; completely randomized design (CRD); randomized complete block design (RCBD); latin square design (LS); factorial experiment; split-plot design; combined analysis of variance; multiple comparisons; regression analysis; correlation analysis; chi-square test; data analysis using statistical software package.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self-Study 5 hours/week)

20310507 เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: 20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล

เทคนิคการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ (PCR) แบบต่าง ๆ การแยกขนาดดีเอ็นเอ การหาลำดับดีเอ็นเอ การวิเคราะห์การแสดงออกยีน การโคลนดีเอ็นเอ การศึกษาทางจีโนมิกส์ ทรานสคริปโตมิกส์ และโปรตีโอมิกส์

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310507 Techniques in Molecular Genetics 3 (2-3-5)

Prerequisite: 20310502 Molecular genetics

Various techniques for DNA amplification (PCR) and DNA separation; DNA sequencing; gene expression analysis; DNA cloning; genomic, transcriptomic and proteomic study.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self study 5 hours/week)

20310508 นิเวศวิทยาโมเลกุลและการอนุรักษ์พันธุกรรม 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความหมายของนิเวศวิทยาโมเลกุล การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมภายในประชากรและปัจจัยที่มีผลต่อความหลากหลายทางพันธุกรรม ความแตกต่างทางพันธุกรรมระหว่างประชากร การเคลื่อนย้ายถ่ายเทยีนระหว่างประชากร การศึกษาด้านสายวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์ การอนุรักษ์พันธุกรรม ความก้าวหน้าของงานวิจัยด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310508 Molecular Ecology and Genetic Conservation 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Concepts of molecular ecology; genetic diversity within population; factors affecting genetic diversity; genetic differentiation between populations; gene flow between populations; phylogeography; conservation genetics; recent research progress of conservation genetic resources.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

20310509 พันธุศาสตร์ของการสังเคราะห์สารสีในพืช 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

สารสีในพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสารสีในพืช การสังเคราะห์สารสีในพืช ยีนควบคุมและยีนโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์สารสีในพืช เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุลและพันธุวิศวกรรมในการศึกษากลไกการสังเคราะห์สารสีในพืช ความก้าวหน้าในการปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีการสังเคราะห์สารสี กรณีศึกษาของการสังเคราะห์สารสีในพืชต่าง ๆ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310509 Genetics of Plant Pigmentation

3 (2-2-5)

Prerequisite: None

Plant pigments; structure and functions of plant pigments; biosynthesis of plant pigments; regulatory genes and structural genes involved in plant pigmentation; molecular techniques and genetic engineering tools in study of mechanism of plant pigmentation; progress in improvement of plant pigmentation; case studies of plant pigmentation in various plants.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

20310510 เครื่องหมายดีเอ็นเอ การพัฒนาและประยุกต์ใช้

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

องค์ประกอบจีโนมของแบคทีเรีย พืช และสัตว์ หลักการและประโยชน์ของเครื่องหมายดีเอ็นเอ การพัฒนาและการประยุกต์ใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอเพื่อการทำแผนที่ยีน เพื่อการคัดเลือกโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอในการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อการศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ และด้านนิติวิทยาศาสตร์

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310510 DNA Markers: Developments and Applications

3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Composition of bacterial, plant, and animal genome; principles of DNA markers; developments and applications of DNA markers for gene mapping, for marker-assisted selection, for genetic diversity validation, for evolution and for forensic science.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

20310511 พันธุศาสตร์ข้าว

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

โครงสร้างจีโนมของข้าว ยีนของข้าวที่ควบคุมผลผลิต และองค์ประกอบของผลผลิต ยีนของข้าวที่ควบคุมคุณภาพทางเคมีและกายภาพของเมล็ด ยีนของข้าวที่ควบคุมความทนทานต่อความเครียดทางกายภาพ ยีนของข้าวที่ควบคุมความต้านทานต่อความเครียดทางชีวภาพ และการประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310511 Rice Genetics

3 (2-2-5)

Prerequisite: None

Rice genome structure; rice genes controlling yield and yield components; rice genes controlling chemical and physical seed characteristics; rice gene controlling tolerance to abiotic stresses; rice gene controlling resistance to biotic stresses; application in rice breeding.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self-Study 5 hours/week)

20310512 พันธุศาสตร์พืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ระบบการผสมพันธุ์พืช การกำหนดเพศ การผสมตัวเองไม่ติด อุปสรรคการผสมพันธุ์พืช จีโนมของพืช การแสดงออกและการควบคุมทำงานของยีนในเซลล์พืช วิวัฒนาการโครโมโซมในและนอกนิวเคลียส แฮพลอยดีและโพลีพลอยดีในพืช การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืช การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช การหาระยะทางระหว่างยีนและการทำแผนที่ยีน เทคนิคและความก้าวหน้าของงานวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ของพืช

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310512 Plant Genetics

3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Plant reproduction; sex determination; self incompatibility; crossing barriers; plant genome; plant gene expression and regulation; evolution of nuclear and organellar chromosomes; haploidy and polyploidy; genetic diversity of plant; application for plant breeding; genetic distance and gene mapping; recent molecular technique and progress on plant genetic research.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

20310513 การทำแผนที่ของลักษณะเชิงปริมาณ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ลักษณะเชิงปริมาณ เครื่องหมายโมเลกุล การวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนที่พันธุกรรมโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุลและลักษณะเชิงปริมาณ การใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนที่พันธุกรรมและความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุลและลักษณะเชิงปริมาณ การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากแผนที่พันธุกรรมเพื่อการวิจัยและการปรับปรุงพันธุ์พืช

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310513 Mapping of Quantitative Trait Loci 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Quantitative trait; genetic markers; molecular genetics linkage mapping; analysis of marker and phenotype association analysis; program for linkage map construction and marker and phenotype association analysis; applications of molecular mapping for research and plant breeding program.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

20310514 ฝึกงานในสถานประกอบการ 3 (0-9-3)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ฝึกงานในสถานประกอบการที่ใช้ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ เขียนรายงาน และนำเสนอผลงาน

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 3 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310514 Industrial Professional Experience 3 (0-9-3)

Prerequisite: None

Training in private or government organization associated with genetics; writing report and presentation.

(Lecture 0 hour, Practice 9 hours, Self Study 3 hours/week)

20310515 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้พื้นฐานผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี ได้แก่ ผู้ประกอบการและการบริหารจัดการธุรกิจเทคโนโลยี การคิดเชิงนวัตกรรมและการคิดเชิงออกแบบ ขั้นตอนการคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี ประกอบด้วยขั้นตอนการสังเกตปัญหาใหม่ๆ (Discover) การทำความเข้าใจกับปัญหา (Define) การพัฒนาแนวคิดใหม่เพื่อแก้ไขปัญหา (Develop) และการส่งต่อและพัฒนาไอเดียให้เกิดขึ้นจริง (Deliver)

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310515 Design Thinking for Technopreneurs 1 (0-2-1)

Prerequisite: None

Basic Entrepreneurial knowledge: entrepreneurship and technology business management; innovation and design thinking; 4 steps of design thinking for technopreneurs: discover, define, develop, and deliver.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

4) วิทยานิพนธ์

20310601 วิทยานิพนธ์ 1 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ กำหนดกรอบแนวคิด ออกแบบการทดลอง และวางแผนการทำวิทยานิพนธ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310601 Thesis 1 6 (0-18-0)

Prerequisite: None

Literature review related to thesis; concept framework design; design of experiment and thesis planning; conceptual discussion with thesis advisor; prepare thesis proposal and propose to the thesis advisor.

(Lecture 0 hour, Practice 18 hours, Self Study 0 hour/week)

20310602 วิทยานิพนธ์ 2 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: 20310601 วิทยานิพนธ์ 1

ทำการทดลอง วิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ วิเคราะห์ผลการทดลอง เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลที่ สกอ. ยอมรับ หรือ เขียนบทความวิจัยเพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล สำหรับแผน ก 2 ให้เขียนเล่มวิทยานิพนธ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310602 Thesis 2 6 (0-18-0)

Prerequisite: 20310601 Thesis 1

Execute thesis research experiments/studies; obtain experimental results and analyses in preparation for publication manuscript in acceptable journals or prepare for presentation at a professional conference with proceeding under the supervision of the advisor, writing thesis for type 2.

(Lecture 0 hour, Practice 18 hours, Self Study 0 hour/week)

20310603 วิทยานิพนธ์ 3 12 (0-36-0)

วิชาบังคับก่อน: 20310602 วิทยานิพนธ์ 2

ทำการทดลอง วิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ รวบรวมผลการทดลอง วิเคราะห์ผล และเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลที่ สกอ. ยอมรับ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 36 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310603 Thesis 3 12 (0-36-0)

Prerequisite: 20310602 Thesis 2

Continue to execute research as planned for the thesis; collect data and perform analyses and be ready to submit for publication manuscript in acceptable journals under the guidance of the advisor.

(Lecture 0 hour, Practice 36 hours, Self Study 0 hour/week)

20310604 วิทยานิพนธ์ 4 12 (0-36-0)

วิชาบังคับก่อน: 20310603 วิทยานิพนธ์ 3

ทำการทดลอง วิจัย รวบรวมและวิเคราะห์ผลการทดลอง เพื่อวิทยานิพนธ์ ด้วยความคิดสร้างสรรค์และเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 36 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

20310604 Thesis 4 12 (0-36-0)

Prerequisite: 20310603 Thesis 3

Execute the thesis research; collecting and analyzing data for the remainder of the thesis with meaningful insights, then complete thesis writing under the guidance of the advisor.

(Lecture 0 hour, Practice 36 hours, Self Study 0 hour/week)

3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวช่อทิพาสกุลสิงหาโรจน์	Doctor of Philosophy	Genetics and Cell Biology	Washington State University, U.S.A.	2545
			Master of Science	Genetics and Cell Biology	Washington State University, U.S.A.	2540
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	ชีวเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2535
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสุภารัตน์ ลีธนะอุดม	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	อณุปันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553
			วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	อณุปันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2550
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวยุพเยาว์ คบพิมาย	Doctor of Philosophy	Ecology and Evolution	University of Bern, Switzerland	2556
			วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	พันธุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	รองศาสตราจารย์	นางสาวแสงทอง พงษ์เจริญกิจ	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	อณุปันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยมหิดล	2544
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2538
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาว วราภรณ์ แสงทอง	Doctor of Philosophy วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	Plant Breeding เกษตรศาสตร์-ปรับปรุงพันธุ์พืช เกษตรศาสตร์-พืชไร่นา	Iowa State University, U.S.A.	2544
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2533
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2529
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวช่อทิพา สกูลสิงหาโรจน์	Doctor of Philosophy Master of Science วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	Genetics and Cell Biology Genetics and Cell Biology ชีวเคมี	Washington State University, U.S.A.	2545
					Washington State University, U.S.A.	2540
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2535
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสุภารัตน์ ลีธนะอุดม	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	อณุปันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์ อณุปันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553
					มหาวิทยาลัยมหิดล	2550
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวยุพเยาว์ คบพิมาย	Doctor of Philosophy วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	Ecology and Evolution พันธุศาสตร์ ชีววิทยา	University of Bern, Switzerland	2556
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544
6.	อาจารย์	นางสาวนฤมล เข้มกลัดเงิน	Doctor of Philosophy	Advance Science and Biotechnology	Osaka University, Japan	2554

ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จาก	ปี พ.ศ.
			Master of Engineering วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	Advance Science and Biotechnology ชีววิทยา	Osaka University, Japan มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550 2548

3.2.3 อาจารย์ผู้สอน

ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จาก	ปี พ.ศ.
1.	รอง ศาสตราจารย์	นางสาว แสงทอง พงษ์เจริญกิจ	ปรัชญาดุษฎี บัณฑิต วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	อนุพันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2544 2538
2.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาว วรภรณ์ แสงทอง	Doctor of Philosophy วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	Plant Breeding เกษตรศาสตร์- ปรับปรุงพันธุ์พืช เกษตรศาสตร์-พืชไร่นา	Iowa State University, U.S.A. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544 2533 2529
3.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์	Doctor of Philosophy Master of Science วิทยาศาสตร์ บัณฑิต	Genetics and Cell Biology Genetics and Cell Biology ชีวเคมี	Washington State University, U.S.A. Washington State University, U.S.A. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545 2540 2535
4.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	Doctor of Philosophy วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต	Packaging Technology วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	Victoria University, Australia มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552 2545

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสุภารัตน์ สีนันชอุดม	ปรัชญาดุขฎฐิบัณฑิต	อนุพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553
			วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	อนุพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2550
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
6.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายภฤณะ ลาน้ำเที่ยง	Doctor of Philosophy วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	Applied Statistics สถิติประยุกต์	University of Reading, UK	2554
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	สถิติ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	สถิติ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540
7.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวยุพเยาว์ คบพิมาย	Doctor of Philosophy วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	Ecology and Evolution พันธุศาสตร์	University of Bern, Switzerland	2556
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544
8.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางทุเรียน ทาเจริญ	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2533
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2530
9	อาจารย์	นายกัลย์ กัลยาณมิตร	วิทยาศาสตร์ดุขฎฐิบัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
			วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
10	อาจารย์	นางสาวนฤมล เข้มกลัดเงิน	Doctor of Philosophy	Advance Science and Biotechnology	Osaka University, Japan	2554
			Master of Science	Advance Science and Biotechnology	Osaka University, Japan	2550
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

- 1) กำหนดให้ส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2
- 2) กำหนดให้มีการรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ กำหนด
- 3) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

จัดให้นักศึกษาทำงานวิจัยตามโจทย์ที่สนใจภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวาจา โดยจัดให้มีการนำเสนอผลงาน โดยอาจารย์สอบประเมินผลไม่ต่ำกว่า 3 คน

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีองค์ความรู้จากการวิจัย
- 2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 4) สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติและคณิตศาสตร์
- 5) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 6) มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด
- 7) มีความสามารถในการนำเสนอผลการวิจัย
- 8) มีความสามารถในการเขียนบทความเพื่อตีพิมพ์

5.3 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 เดือน มิถุนายน – เดือนตุลาคม จำนวนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 เดือน พฤศจิกายน – เดือนมีนาคม จำนวนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ช่วงเวลาที่ใช้ตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่ประกาศใช้ในขณะนั้น

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- 1) แผน ก แบบ ก 1 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
- 2) แผน ก แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 1) อาจารย์ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษาตลอดหลักสูตร
- 3) จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 4) มีการดูแลความปลอดภัยของนักศึกษาในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมีตลอดการทำงานนอกเวลา

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) จัดให้มีการประเมินผลการศึกษาภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์
- 2) ประเมินจากการนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ หรือมีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ
- 3) นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการสามารถพิจารณาใบรับรองความรู้ภาษาต่างประเทศของนักศึกษาจากการสอบของสถาบันที่ฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองมาตรฐาน
- 4) ประเมินผลงานวิจัยในรูปแบบรายงาน (วิทยานิพนธ์) และการนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าก่อนจบการศึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการทำวิจัยด้านพันธุศาสตร์เกษตรได้	กลยุทธ์ 1) สอน ส่งเสริมให้นักศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และทำวิจัยเกี่ยวกับการใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลด้านการเกษตร

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	2)พานักศึกษาไปดูงานที่ใช้ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลด้านการเกษตรเพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อยอดความรู้ ตัวชี้วัด 1) การตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิจัยระดับชาติหรือนานาชาติ 2) การนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ
2. มีทักษะภาษาอังกฤษ และการนำเสนอ	กลยุทธ์ 1) จัดการเรียนการสอนในรายวิชาสัมมนาให้นักศึกษานำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ 2) ส่งเสริมให้นักศึกษาไปเสนอผลงานแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 3) การส่งเสริมตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ตัวชี้วัด 1) นักศึกษาสามารถนำเสนอบทความวิจัยและตอบคำถามเป็นภาษาอังกฤษได้ 2) นักศึกษาได้เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติและเสนอผลงานแบบปากเปล่า 3) นักศึกษาได้ส่งผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ สกอ. รับรอง
3. มีคุณธรรม จริยธรรม	กลยุทธ์ 1) ปลุกฝังให้นักศึกษาซื่อสัตย์ต่อผลการทดลอง ไม่ลอกงานผู้อื่น 2) สอนให้นักศึกษารู้จักการอ้างอิงผลงานของผู้อื่น ตัวชี้วัด 1) การอ้างอิงผลงานของผู้อื่นในผลงานตีพิมพ์ รายงานการค้นคว้า และการพูดสัมมนา 2) เล่มวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าที่มีผลการทดลองชัดเจนทุกขั้นตอน สามารถตรวจสอบได้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
4. เรียนรู้ตลอดชีวิต	กลยุทธ์ 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษามีโอกาสค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูล และสามารถนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำเสนอได้ 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้อภิปราย และตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ เกี่ยวกับข้อมูลที่ค้นคว้า/เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน/กรณีศึกษาต่าง ๆ 3) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น 4) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอ ผลงานวิจัยของโครงการของตนเองหรือของกลุ่ม รวมถึงการทำ รายงานของโครงการวิจัยนั้น ๆ และส่งเสริมให้มีการนำเสนอ ผลงานวิจัยในการประชุมระดับชาติ หรือให้ชุมชนได้ทราบ ตัวชี้วัด 1) รายงานการค้นคว้าข้อมูล/การนำเสนอข้อมูล ที่มีเนื้อหาถูกต้อง มีการอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ 2) การอภิปราย/แสดงความคิดเห็นต่อเหตุการณ์/สถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ และมีหลักวิชาการอ้างอิง
5. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	กลยุทธ์ 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น การระดมความคิดเห็น การอภิปราย หรือการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นที่นักศึกษาสนใจ 2) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและองค์กร การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร การปรับตัวเข้ากับ สภาวะแวดล้อม การยอมรับผู้อื่น เป็นต้น 3) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นผู้นำ กลุ่ม สมาชิกกลุ่มและผู้รายงานผล 4) ปลุกฝังให้รู้บทบาท หน้าที่ของตนเอง และการวางตัวในบทบาทต่าง ๆ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	5) ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตัวชี้วัด 1) ความสำเร็จของงานกลุ่ม 2) ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักศึกษาและผู้ร่วมงาน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความยึดมั่นในความดีงามทางวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย และตรงต่อเวลา
- 2) มีความสามารถในการจัดการเกี่ยวกับปัญหาคุณธรรม และจริยธรรมที่ซับซ้อน
- 3) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม และจริยธรรม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการมีเมตตา กรุณา และความเสียสละ
- 2) ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาและการส่งงานภายในเวลาที่กำหนด
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เรื่องคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติหรือกรณีตัวอย่าง รวมถึงชี้ให้เห็นถึงผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาหรือข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วย
- 4) ปลุกฝังให้นักศึกษาแต่งกายและปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 5) ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็นทั้งในด้านวิชาการและด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการใช้ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องต่าง ๆ รวมถึง

ในวงการวิชาชีพและชุมชน รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาและกล้าที่จะเป็นผู้นำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ถูกต้องได้

6) การประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ในด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากพฤติกรรม การแสดงความคิดเห็น และการเป็นผู้นำของผู้เรียน ระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำ ไม่ว่าจะเป็นงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม
- 3) ประเมินจากการให้คะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา
- 4) ประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 5) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง
- 6) ประเมินจากงานที่มอบหมายว่ามีการลอกเลียน หรือมีการอ้างอิง

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษาได้อย่างถ่องแท้
- 2) มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาการของตนกับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความสามารถในการประเมินค่า และพัฒนาสาขาวิชาการของตนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงใหม่ในระดับชาติ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การสอนหลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย
- 2) การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ
- 3) การอภิปรายเป็นกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาประสมประสานกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 4) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาสถานนอกสถานที่
- 5) การเชิญผู้มีประสบการณ์มาบรรยายและทำรายงานสรุปประเด็นความรู้ที่ได้รับ

- 6) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์ และวิพากษ์ ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม
- 7) การทำโครงการที่นักศึกษาสนใจ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาเรียน เพื่อแก้ปัญหางานวิจัยหรือปัญหาของชุมชน หรือเพื่อค้นหาคำตอบในหัวข้อที่สนใจ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อย และให้คะแนน
- 2) ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
- 3) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้ค้นคว้า
- 4) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน
- 5) ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 6) ประเมินจากรายงานและผลงานของการทำโครงการ

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถเชิงการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ
- 2) มีความสามารถในการออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา
- 3) มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมและพัฒนาองค์ความรู้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิพากษ์ได้ โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลายมีการยกตัวอย่างจากบทความวิชาการ หรือ ผลงานวิจัยต่าง ๆ
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสมุ่งความรู้ในการแก้ไขปัญหา โดยใช้ตัวอย่างจากบทความวิจัย งานวิจัย
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้กับศาสตร์อื่น ๆ ได้ เช่น การฝึกปฏิบัติงานจริง การทำกรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เป็นต้น
- 4) มอบหมายให้ผู้เรียนทำรายงานค้นคว้าข้อมูลในสาขาวิชาและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องนำมาบูรณาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

- 5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ (research-based learning)
- 6) ให้นักศึกษาได้ทำโครงการวิจัยในประเด็นที่นักศึกษาสนใจ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว เช่น โครงการหรืองานวิจัยที่มอบหมาย
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 4) ประเมินผลจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน
- 5) ประเมินจากรายงานและผลงานของการทำโครงการ

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีจิตสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และเคารพสิทธิของผู้อื่น
- 2) มีความสามารถในการจัดการเกี่ยวกับข้อโต้แย้ง และปัญหาต่าง ๆ
- 3) มีทักษะการเป็นผู้นำและแสดงออกได้อย่างเหมาะสมตามโอกาส

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น การระดมความคิดเห็น การอภิปราย หรือการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นที่นักศึกษาสนใจ

- 2) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและองค์กร การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร การปรับตัวเข้ากับสภาวะแวดล้อม การยอมรับผู้อื่น เป็นต้น
- 3) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นผู้นำกลุ่ม สมาชิกกลุ่ม และผู้รายงานผล
- 4) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
- 5) เปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกคนได้เสนอความคิดเห็น โดยการจัดอภิปรายและเสวนางานที่ได้รับมอบหมายให้คั่นคว่ำ
- 6) ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 7) จัดเวทีให้นักศึกษาได้มีโอกาสนำเสนอผลงานทั้งภายในชั้นเรียนหรือส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมระดับชาติ
- 8) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้เข้าไปมีส่วนร่วมในชุมชน ทั้งช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ หรือเข้าไปพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อหาโจทย์วิจัยในโครงการของตนเอง หรือของกลุ่ม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอนในการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 3) ประเมินจากผลงานของกลุ่มและผลงานของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงานหรือจากโครงการของนักศึกษา
- 4) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา
- 5) สังเกตพฤติกรรมจากการระดมความคิดเห็น การอภิปรายหรือการสัมมนา

2.5 ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล คัดกรอง และนำเสนอข้อมูลได้

- 2) มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบุคคลต่าง ๆ ในวงการวิชาการระดับชาติ
- 3) มีความสามารถในการนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปสิ่งตีพิมพ์ในระดับชาติ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง และการเขียน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษามีโอกาสค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูล พร้อมการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และสามารถนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
- 5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาประยุกต์ใช้
- 6) มอบหมายงานที่ต้องค้นคว้าหาข้อมูลเชิงตัวเลขและนำเสนองานที่ต้องมีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข
- 7) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น
- 8) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอผลงานวิจัยของโครงการของตนเองหรือของกลุ่ม รวมถึงการทำรายงานของโครงการวิจัยนั้น ๆ และส่งเสริมให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมระดับชาติ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน เช่น การสังเกต พฤติกรรม การสอบย่อย
- 2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียนทั้งรูปแบบการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนและรายงานที่เป็นรูปเล่ม
- 3) ประเมินจากเทคนิคที่นำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายวิชา	ทักษะคุณธรรม และจริยธรรม			ทักษะความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
วิชาไม่นับหน่วยกิต															
20310591 สัมนา 1	●			●			●			●			●		
20310592 สัมนา 2	●			●			●			●			●		
20310593 สัมนา 3	●		○	●	●		●			●			●	○	○
20310594 สัมนา 4	●		○	●	●	○	●	○		●		○	●	○	○
20310595 ระเบียบวิธี วิจัยทางพันธุศาสตร์	●	○	○	○	○	○	○	○		●		○	○	○	○
วิชาเอกบังคับ															
20310501 พันธุศาสตร์ แบบเข้ม	●	○		●	●	○	●	○		●	○		●	○	
20310502 พันธุศาสตร์ โมเลกุล	●	○	○	●	●		●	○	○	●	○	○	●	○	○
20310503 ชีวสารสนเทศ	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○
20310504 พันธุ วิศวกรรมพืช	●		○	●	●	○	●	○		●			●	○	
20310505 การ ปรับปรุงพันธุ์โดยใช้ เครื่องหมายโมเลกุลช่วย ในการคัดเลือก	●	○		●	●		●			●	○		●	○	
วิชาเอกเลือก															
20310506 สถิติสำหรับ การปรับปรุงพันธุ์	●	○		●	○		●			●	○		●	○	
20310507 เทคนิคทาง พันธุศาสตร์โมเลกุล	●			●	●	○	●	○		●		○	●	○	
20310508 นิเวศวิทยา โมเลกุลและการ อนุรักษ์พันธุกรรม	●	○		●	●	○	●	○		●	○		●	○	

รายวิชา	ทักษะคุณธรรม และจริยธรรม			ทักษะความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
20310509 พันธุ์ ศาสตร์ของการ สังเคราะห์สารสีในพืช	●		○	●	●	○	●	○		●			●	○	
20310510 เครื่องหมายดีเอ็นเอ การพัฒนาและ ประยุกต์ใช้	●			●	●	○	●	○		●		○	●	○	
20310511 พันธุ์ ศาสตร์ข้าว	●	○		●	●		●			●	○		●	○	
20310512 พันธุ์ ศาสตร์พืช	●		○	●	○		○	●		●	○	○	●	○	○
20310513 การทำแผน ที่ของลักษณะปริมาณ	●		○	●	●		○	●		●		○	●	○	
20310514 ฝึกงานใน สถานประกอบการ	●	○	○	●	●	○	●	○		●	○	○	●	○	
20310515 การคิดเชิง ออกแบบสำหรับ ผู้ประกอบการธุรกิจ เทคโนโลยี	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	
วิทยานิพนธ์															
พร 691 วิทยานิพนธ์ 1	●			●	●		●	●		●			●		
พร 692 วิทยานิพนธ์ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
พร 693 วิทยานิพนธ์ 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
พร 694 วิทยานิพนธ์ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ: ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

4. ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และสอดคล้องกับ Bloom Taxonomy

ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรได้มาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ที่มุ่งให้ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่

PLO	Outcome statement	Specific LO	Generic LO	Level พุทธิพิสัย	Level ทักษะพิสัย	Level จิตพิสัย
1	อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้	√		Understanding	Manipulation	Receiving
2	ประยุกต์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้	√		Applying	Manipulation	Responding
3	เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	√		Evaluating	Manipulation	Receiving
4	ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	√		Evaluating	Manipulation	Responding
5	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้		√	Applying	Manipulation	Responding
6	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น		√	Applying	Manipulation	Responding
7	ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์		√	Applying	Manipulation	Responding
8	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รู้บทบาทและ		√	-	Manipulation	Responding

PLO	Outcome statement	Specific LO	Generic LO	Level พุทธิพิสัย	Level ทักษะพิสัย	Level จิตพิสัย
	หน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน					

5. ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLOs	สกอ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ผู้ใช้บัณฑิต
1	F	F	F
2	F	F	F
3	F	F	F
4	F	F	F
5	F	M	F
6	F	F	F
7	F	F	F
8	F	F	F

F = Fully fulfilled; M = Moderately fulfilled; P = Partially fulfilled

6. ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร

รายวิชา/PLOs	ทักษะคุณธรรมและจริยธรรม			ทักษะความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
วิชาไม่นับหน่วยกิต															
20310591	●			●			●			●			●		
สัมมนา 1	PLO 6			PLO 1			PLO7			PLO8			PLO5		
20310592	●			●			●			●			●		
สัมมนา 2	PLO 6			PLO 1			PLO7			PLO8			PLO5		
20310593	●		○	●	●		●			●		○	●	○	○
สัมมนา 3	PLO 6		PLO 6	PLO 1	PLO 2		PLO7			PLO8		PLO 8	PLO5	PLO5	PLO5

รายวิชา/PLOs	ทักษะคุณธรรมและจริยธรรม			ทักษะความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
			PLO 8												
20310594 สัมมนา 4	●		○	●	●	○	●	○		●		○	●	○	○
	PLO 6		PLO 6 PLO 8	PLO 1	PLO 2	PLO 4	PLO7	PLO4		PLO8		PLO 8	PLO 5	PLO 5	PLO5
20310595 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	●	○	○	○	○	○	○	○		●		○	○	○	○
	PLO 6 PLO 8	PLO 6 PLO 8	PLO 6 PLO 8	PLO4	PLO 2	PLO 4	PLO7	PLO4		PLO8		PLO 8	PLO3	PLO5	PLO4
วิชาเอกบังคับ															
20310501 พันธุศาสตร์แบบเข้ม	●	○		●	●	○	●	○		●	○		●	○	
	PLO 6 PLO 8	PLO 6		PLO 1	PLO 2	PLO 4	PLO 2	PLO 4		PLO8	PLO 6		PLO 5 PLO7	PLO5	
20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล	●	○	○	●	●		●	○	○	●	○	○	●	○	○
	PLO 6 PLO 8	PLO 6 PLO 8	PLO 6 PLO 8	PLO 1	PLO 2		PLO 2	PLO 4	PLO 2	PLO 9	PLO 4	PLO 8	PLO 5	PLO 5	PLO 5
20310503 ซีวสารสนเทศ	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○
	PLO 6 PLO 8	PLO 6 PLO 8	PLO 6 PLO 8	PLO 3	PLO 1	PLO 7	PLO 3	PLO 4	PLO 2	PLO8	PLO 4	PLO 8	PLO5	PLO5	PLO5
20310504 พันธุวิศวกรรมพืช	●		○	●	●	○	●	○		●			●	○	
	PLO 6		PLO 8	PLO 1	PLO 2	PLO 2	PLO2 PLO7	PLO 2 PLO 7		PLO8			PLO5	PLO5	
20310505 การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก	●	○		●	●		●			●	○		●	○	
	PLO 6 PLO 8	PLO 8		PLO 1	PLO 2		PLO2			PLO8	PLO 8		PLO3	PLO8	

รายวิชา/PLOs	ทักษะคุณธรรมและจริยธรรม			ทักษะความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
วิชาเอกเลือก															
20310506 สถิติสำหรับการปรับปรุงพันธุ์	●	○		●	○		●			●	○		●	○	
	PLO 6 PLO 8	PLO 8		PLO 4	PLO 2		PLO2			PLO8	PLO 8		PLO3	PLO8	
20310507 เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล	●			●	●	○	●	○		●		○	●	○	
	PLO 6			PLO 1	PLO 2	PLO 4	PLO7	PLO 4		PLO8		PLO8	PLO5 PLO7	PLO5 PLO7	
20310508 นิเวศวิทยาโมเลกุลและการอนุรักษ์พันธุกรรม	●	○		●	●	○	●	○		●	○		●	○	
	PLO 6 PLO 8	PLO 6		PLO 1	PLO 2	PLO 4	PLO 3	PLO 4		PLO8	PLO 6		PLO5 PLO7	PLO5	
20310509 พันธุศาสตร์ของการสังเคราะห์สารสีในพืช	●		○	●	●	○	●	○		●			●	○	
	PLO 6		PLO 8	PLO 1	PLO 2	PLO 2	PLO2 PLO7	PLO 2 PLO 7		PLO8			PLO5	PLO5	
20310510 เครื่องหมายดีเอ็นเอ การพัฒนาและประยุกต์ใช้	●			●	●	○	●	○		●		○	●	○	
	PLO 6			PLO 1	PLO 2	PLO 2	PLO7	PLO4		PLO8		PLO 8	PLO5 PLO7	PLO5	
20310511 พันธุศาสตร์ข้าว	●	○		●	●		●			●	○		●	○	
	PLO 6 PLO 8	PLO 8		PLO 1	PLO 2		PLO 2			PLO8	PLO 8		PLO 3	PLO8	
20310512 พันธุศาสตร์พืช	●		○	●	○		○	●		●	○	○	●	○	○
	PLO 6 PLO 8		PLO 6 PLO 8	PLO 1	PLO 2		PLO2	PLO4		PLO8	PLO 8	PLO 8	PLO3	PLO5 PLO7	PLO5 PLO7
	●		○	●	●		○	●		●		○	●	○	

รายวิชา/PLOs	ทักษะคุณธรรมและจริยธรรม			ทักษะความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
20310513 การทำแผนที่ของลักษณะปริมาณ	PLO 6 PLO 8		PLO 6 PLO 8	PLO 1	PLO 2		PLO 2	PLO 4		PLO 9		PLO 8	PLO 3	PLO 5 PLO 7	
20310514 ฝึกงานในสถานประกอบการ	●	○	○	●	●	○	●	○		●	○	○	●	○	
	PLO 6	PLO 6	PLO 8	PLO 1	PLO 2	PLO 7	PLO 2 PLO 7	PLO 4		PLO 8	PLO 6	PLO 8	PLO 5	PLO 5	
20310515 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	
	PLO 6 PLO 8	PLO 6 PLO 8	PLO 8	PLO 1	PLO 2	PLO 7	PLO 2	PLO 4	PLO 8	PLO 8	PLO 4	PLO 8	PLO 5	PLO 5	
วิทยานิพนธ์															
20310601 วิทยานิพนธ์ 1	●			●	●		●	●		●			●		
	PLO 6 PLO 8			PLO 1	PLO 2		PLO 2	PLO 4		PLO 8			PLO 5 PLO 7		
20310602 วิทยานิพนธ์ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PLO 6 PLO 8	PLO 7 PLO 8	PLO 8	PLO 1	PLO 2	PLO 3 PLO 4	PLO 3 PLO 4	PLO 4	PLO 2 PLO 4	PLO 8	PLO 7 PLO 8	PLO 8	PLO 5 PLO 7	PLO 5	PLO 5 PLO 7
20310603 วิทยานิพนธ์ 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PLO 6 PLO 8	PLO 7 PLO 8	PLO 8	PLO 1	PLO 2	PLO 3 PLO 4	PLO 3 PLO 4	PLO 4	PLO 2 PLO 4	PLO 8	PLO 7 PLO 8	PLO 8	PLO 5 PLO 7	PLO 5	PLO 5 PLO 7
20310604 วิทยานิพนธ์ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PLO 6 PLO 8	PLO 7 PLO 8	PLO 8	PLO 1	PLO 2	PLO 3 PLO 4	PLO 3 PLO 4	PLO 4	PLO 2 PLO 4	PLO 8	PLO 7 PLO 8	PLO 8	PLO 5 PLO 7	PLO 5	PLO 5 PLO 7

7. ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ของมหาวิทยาลัย

PLO	ทักษะคุณธรรม และจริยธรรม			ทักษะความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PLO1				●											
PLO2					●				●						
PLO3						●	●								
PLO4						●	●	●	●						
PLO5													●	●	●
PLO6	●														
PLO7		●									●		●		
PLO8	●		●							●	●	●			

8. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	มีความเข้าใจทฤษฎีพื้นฐาน มีทักษะปฏิบัติพื้นฐาน และ การเรียนรู้ด้วยตนเอง
2	มีทักษะการวิจัยครบทุกด้าน คือ ทักษะการสืบค้น การตั้งโจทย์วิจัย การทดลอง และวิเคราะห์ผลการทดลอง การเขียนรายงานและการนำเสนอ ตลอดจนสามารถ ประยุกต์ใช้กับงานด้านการเกษตร

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ประกาศใช้ในขณะนั้นโดยอนุโลม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

- 1) เมื่อรายวิชาตัดเกรดเรียบร้อยแล้วให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณากระบวนการประเมิน และให้เกรดในรายวิชานั้น ถ้าผิดสังเกต เช่น มี A หรือ F หรือ I มากเกินไป ให้บันทึกและรายงานผลต่อคณะกรรมการประจำคณะฯ
- 2) คณะกรรมการประจำคณะฯ จัดประชุมพิจารณาเกรด โดยบรรจุเรื่องการทวนสอบให้เป็นวาระพิจารณาการรายงานผลจาก ข้อ 1
- 3) คณะกรรมการประจำคณะฯ อาจพิจารณาให้อาจารย์ประจำรายวิชาทบทวนการให้เกรด

2.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

- 1) การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินความสอดคล้องของแผนการสอน งานที่มอบหมายและข้อสอบของแต่ละรายวิชากับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานหลักสูตร

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

- 1) ติดตามผลการประเมินจากภาวะการดำเนินงานของบัณฑิตที่ตรงกับสาขาวิชา และความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน
- 2) สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้ความสามารถและการทำงานในสถานประกอบการ

2.3 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ เพื่อสุ่มตรวจสอบรายวิชา รายงาน โครงการงาน หรืองานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) จัดทำข้อสอบมาตรฐานสำหรับรายวิชาที่มีผู้สอนร่วมกันหลายคน
- 3) การประเมินผลแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะฯ ก่อนการประกาศผล

2.4 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบภาระงานอาชีพ
- 2) การประเมินจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการ ในด้านความรู้และความสามารถในการทำงานในสถานประกอบการ
- 3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต
- 4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- 5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- 6) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ จำนวนบทความทางวิชาการ จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ
- 7) การประเมินจากศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 แผน ก แบบ ก 1

- 1) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์
- 3) เสนอวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายป้องกันวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้
- 4) นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง

วิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง

- 5) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร
- 6) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

3.2 แผน ก แบบ ก 2

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 2) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้เป็นไปตามมหาวิทยาลัยกำหนด
- 3) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์
- 4) เสนอวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายป้องกันวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้
- 5) นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 1 เรื่อง หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว
- 6) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร
- 7) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การรับอาจารย์ใหม่

- 1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาพันธุศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรอง
- 2) เป็นผู้ที่มีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ หรือตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้กำหนด

2. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศ และอบรมพัฒนาวิชาชีพครูให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- 2) จัดทำระบบอาจารย์พี่เลี้ยง (Mentoring System) ให้กับอาจารย์ใหม่ทั้งในด้านการสอน และการวิจัย
- 3) มีการมอบหมายให้อาจารย์ใหม่เข้าสังเกตการณ์การสอนของคณาจารย์ในรายวิชาพื้นฐานที่สอนให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา
- 4) สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่เป็นผู้วิจัยร่วมกับคณาจารย์ในสาขาวิชา
- 5) ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ขอทุนวิจัย ตามความสนใจของตนเอง

3. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

3.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) กำหนดให้คณาจารย์ทุกท่านมีแผนพัฒนาตนเองในด้านการเรียนการสอน เป็นประจำทุกปี
- 2) เชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดผลและการประเมินผล
- 3) ส่งเสริมให้คณาจารย์ทำการวิจัยในชั้นเรียนและการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา
- 4) ให้คณาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาเชิงวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน

- 5) หากคณาจารย์ได้รับผลการประเมินประสิทธิภาพการสอน น้อยกว่า 3.51 จะต้องเข้ารับการอบรม สัมมนาเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดผลและการประเมินผล

3.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) ให้คณาจารย์จัดทำรายงานผลงานทางวิชาการ ผ่านการประเมินผลการปฏิบัติราชการ เพื่อใช้ในการกำกับให้คณาจารย์มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และภาระงานตามตำแหน่งวิชาการ
- 2) ให้คณาจารย์จัดทำผลงานเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ตามกรอบการบริหารบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัย
- 3) ให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณอาจารย์ และควบคุมดูแลให้คณาจารย์ถือปฏิบัติ
- 4) กำหนดให้คณาจารย์ทุกท่านมีแผนพัฒนาตนเองในด้านการวิจัย เป็นประจำทุกปี
- 5) สนับสนุนให้คณาจารย์ผลิตผลงานเพื่อเพิ่มศักยภาพตามตำแหน่งงาน เช่น การตีพิมพ์ผลงานวิจัย การเขียนเอกสารประกอบการสอน
- 6) สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมการประชุมวิชาการพันธุ์ศาสตร์แห่งชาติ ที่จัดทุก 2 ปี เพื่อติดตามความก้าวหน้าด้านวิชาการทางพันธุ์ศาสตร์
- 7) ส่งเสริมให้คณาจารย์ทำงานวิจัยร่วมกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐ และเอกชน
- 8) สนับสนุนให้คณาจารย์ให้บริการวิชาการแก่หน่วยงานภายนอก
- 9) สนับสนุนให้คณาจารย์บูรณาการพันธกิจด้านการวิจัย การบริการวิชาการกับการเรียนการสอน
- 10) สำหรับคณาจารย์ที่ไม่มีผลงานทางวิชาการภายในระยะเวลา 5 ปี ติดต่อกัน จะมีกรมอบหมายให้คณาจารย์ในสาขาวิชา เป็นอาจารย์พี่เลี้ยง ช่วยเหลือชี้แนะในการพัฒนาตนเองในด้านผลงานทางวิชาการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ใช้การประกันคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ได้มีการการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เป็นหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งได้พิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าว 10 ข้อ ดังต่อไปนี้

1.1 จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 3 คน อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 6 คน อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรจำนวน 7 คน และอาจารย์ผู้สอนนอกหลักสูตร จำนวน 3 คน ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรือร่วม หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรือผู้สอน ซึ่งอาจารย์ในสาขาวิชาพันธุศาสตร์ทั้ง 7 คน มีคุณวุฒิและหน้าที่ ดังนี้

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	หน้าที่	ตรง/สัมพันธ์
1.	รองศาสตราจารย์	นางสาวแสงทอง พงษ์เจริญกิจ	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต วิทยาศาสตรบัณฑิต	อณูพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ	- อาจารย์ประจำหลักสูตร - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม - อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ - อาจารย์ผู้สอน	ตรง
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาววราภรณ์ แสงทอง	Doctor of Philosophy วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตรบัณฑิต	Plant Breeding เกษตรศาสตร์-ปรับปรุงพันธุ์พืช เกษตรศาสตร์-พืชไร่นา	- อาจารย์ประจำหลักสูตร - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม - อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ - อาจารย์ผู้สอน	สัมพันธ์
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวช่อทิพา	Doctor of Philosophy	Genetics and Cell Biology	- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - อาจารย์ประจำหลักสูตร - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ตรง

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	หน้าที่	ตรง/สัมพันธ์
		สกุลสิงหาโรจน์	Master of Science วิทยาศาสตร์บัณฑิต	Genetics and Cell Biology ชีวเคมี	- อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม - อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ - อาจารย์ผู้สอน	
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสุภารัตน์ สีนันชอุดม	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต	อณูพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์ อณูพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์ เทคนิคการแพทย์	- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - อาจารย์ประจำหลักสูตร - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม - อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ - อาจารย์ผู้สอน	ตรง
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวยุพเยาว์ คบพิมาย	Doctor of Philosophy วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต	Ecology and Evolution พันธุศาสตร์ ชีววิทยา	- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - อาจารย์ประจำหลักสูตร - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม - อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ - อาจารย์ผู้สอน	ตรง
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางทุเรียนทาเจริญ	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	- อาจารย์ผู้สอน	สัมพันธ์
7.	อาจารย์	นางสาวนฤมล เข้มกลัดเงิน	Doctor of Philosophy Master of Engineering วิทยาศาสตร์บัณฑิต	Advance Science and Biotechnology Advance Science and Biotechnology ชีววิทยา	- อาจารย์ประจำหลักสูตร - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม - อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ - อาจารย์ผู้สอน	ตรง

โดยที่ หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชา พันธุศาสตร์ และดำรงตำแหน่งทางวิชาการผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน

หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาพันธุศาสตร์ จำนวน 6 คน โดยมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ 1 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ 4 คน

อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ 9 คน ในจำนวนนี้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการรองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 7 คน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และร่วม เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ จำนวน 6 คน

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก จำนวน 6 คน

1.2 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

หลักสูตร ฯ มีเกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

สำหรับแผน ก แบบ ก1 คือ นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาการทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง

สำหรับแผน ก แบบ ก2 คือ นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาการทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 1 เรื่อง หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

1.3 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกและดำรงตำแหน่งทางวิชาการผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือ รองศาสตราจารย์ จำนวน 6 คน ซึ่งมีผลงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี แต่ละคนสามารถเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักนักศึกษาได้จำนวน 10 คน

อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก จำนวน 1 คน ซึ่งมีผลงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี สามารถเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักนักศึกษาได้จำนวน 5 คน

1.4 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ เป็นหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565 ซึ่งจะครบรอบเวลาปรับปรุงหลักสูตรในปี 2570 นี้ เพื่อใช้กับนักศึกษาในปีการศึกษา 2570

1.5 การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตร ได้มีการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร
- 2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา
- 3) มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ. 3 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
- 4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
- 5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

2. บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ดำเนินการเกี่ยวกับบัณฑิต ดังนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- 1) จัดสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในสาขาพันธุศาสตร์ ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ
- 2) ประเมินการความต้องการแรงงานประจำปี
- 3) มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบรอบหลักสูตรเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

2.2 การได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตตามการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (<https://erp.mju.ac.th/qaIndex.aspx>)

3. นักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษา ดังนี้

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ใช้ระบบและกลไกการรับนักศึกษาตามระบบและกลไกของฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการและหลักสูตร โดยที่

หลักสูตรจะกำหนดคุณสมบัติผู้สมัครที่เป็นไปตาม มคอ.2 และดำเนินการสอบ ฝ่ายบัณฑิตศึกษา
สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการจะดำเนินการจัดทำประกาศการรับสมัคร การสมัคร การประกาศผล
และการขึ้นทะเบียนนักศึกษา

3.2 การส่งเสริมและการพัฒนานักศึกษา

การควบคุมและดูแลการให้คำปรึกษา และจัดโครงการกิจกรรมเสริมความรู้ และทักษะด้าน
ต่าง ๆ ดังนี้

- 1) คณะฯ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาทุกคนเพื่อทำหน้าที่ตามที่มหาวิทยาลัย
กำหนด
- 2) อาจารย์ทุกคนจัดทำตารางการทำงานพร้อมกำหนดเวลาว่างเพื่อให้นักศึกษาสามารถ
เข้าพบได้ตามเวลาที่ได้กำหนดไว้
- 3) อาจารย์เปิดช่องทางการสื่อสารทางสารสนเทศ เช่น E-mail, FaceBook, Line ฯลฯ
- 4) หลักสูตรจัดโครงการกิจกรรมเสริมความรู้วิชาการ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
และทักษะการใช้ชีวิต

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีการติดตามอัตราการคงอยู่ของ
นักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ผ่านระบบและกลไกของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ
คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ และมีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายใน
หลักสูตรและบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน
ผ่านที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

กรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียน
การสอน สามารถดำเนินการได้ดังนี้

- 1) ให้สอบถามจากอาจารย์ผู้สอนประจำวิชา
- 2) ยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบภายใน 1 ภาคการศึกษา หลังจากวันประกาศผล
การศึกษา

3) นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้โดยตรงต่อคณบดี/อธิการบดีหรือคณะกรรมการ
ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

4. อาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ดำเนินการเกี่ยวกับอาจารย์ ดังนี้

4.1.การบริหารและพัฒนาอาจารย์

1) การรับอาจารย์ใหม่

- คุณสมบัติทั่วไปเป็นไปตามนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัย โดยคุณสมบัติเฉพาะ
ของผู้สมัคร คือเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอกสาขาวิชาพันธุศาสตร์หรือสาขาวิชาที่
เกี่ยวข้องซึ่งต้องมีผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคณะฯ ที่สมัคร และม
ีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

- การคัดเลือกหรือการสอบคัดเลือก โดยการสอบข้อเขียนหรือสอบสัมภาษณ์และ/
หรือทดสอบความสามารถในการสอน โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัย/คณะแต่งตั้ง

- การแต่งตั้งและประเมินผลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

2) แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในแนวทางการ
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่สนับสนุน ช่วยเหลือ และดำเนินกิจกรรม ได้
ครบถ้วนตามเกณฑ์ของการประกันคุณภาพหลักสูตร

4) กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของ
หลักสูตร

ในการส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรของหลักสูตร ได้พัฒนาความรู้และทักษะวิชาชีพทั้ง
ในประเทศและต่างประเทศ มีระบบการส่งเสริมสนับสนุนบุคลากรที่มีศักยภาพสูงให้มีโอกาสประสบ
ความสำเร็จและความก้าวหน้าในอาชีพอย่างรวดเร็วตามสายงาน โดยมีการทำแผนพัฒนารายบุคคล
ผ่านระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนได้พัฒนาตนเองให้
มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ตามเงื่อนไขของประกาศคณะวิทยาศาสตร์ และ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

4.2 คุณภาพของอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก
ร้อยละ 85 มีตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละ 85 และมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ขอตำแหน่ง
ทางวิชาการเพิ่มขึ้น ตามกรอบเวลาที่กำหนด นอกจากนี้คณะยังได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากร

สายวิชาการ สายช่วยวิชาการ ทำงานวิจัย และนำเสนอผลงานวิจัยนั้นๆ ในงานประชุมวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีการติดตามอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ ผ่านระบบและกลไกของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์

หลักสูตร มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อหลักสูตร นำผลการประเมินรายงานต่อที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อีกทั้งยังนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร ที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัย มาวิเคราะห์ และปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร ผ่านที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์

5) หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีระบบและกลไกการออกแบบหลักสูตรสอดคล้องตามกรอบ TQF (Thailand Qualification Framework for Higher Education) หรือเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และใช้ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรตามแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยเรื่อง แนวปฏิบัติการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร พ.ศ. 2554 และ พ.ศ. 2559

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง คาดว่าจะรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2565 โดยมีแผนการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี เพื่อให้เป็นหลักสูตรที่ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลง โดยได้กำหนดแนวทางการดำเนินการปรับปรุงดังนี้

- 1) สสำรวจความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันพิจารณารายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เหมาะสม
- 3) แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และวิพากษ์หลักสูตร เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามแนวปฏิบัติการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2559
- 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุม คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิร่วมให้ข้อคิดเห็นการพัฒนาหลักสูตร

5) ดำเนินการจัดทำเล่ม มคอ.2 ตามแนวทางปฏิบัติการเปิด/ปิด/ปรับปรุง หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง มีระบบและกลไกดำเนินงานของหลักสูตร ดังนี้

1) แต่งตั้งกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

2) จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อการเตรียมการจัดการเรียนการสอน และการประเมินการบริหารหลักสูตร

3) จัดประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาในหลักสูตรอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อ

- การแบ่งภาระงานสอน
- วางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล
- การให้ความเห็นชอบการประเมินผลการเรียนการสอน
- เก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
- หาแนวทางที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมาย

4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ทบทวนการบริหารหลักสูตรทุกสิ้นปีการศึกษา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตร

5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีการประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร กับอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาผลการเรียน การตัดเกรด ความถูกต้อง และเป็นไปตามเกณฑ์ของคณะ จากนั้นจัดส่งผลการเรียนเพื่อเข้าพิจารณารับรองผลการเรียนในที่ประชุมคณะกรรมการคณะวิทยาศาสตร์ต่อไป

หลักสูตรฯ จะทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 ภายใน 60 วัน ทุกภาคการศึกษา โดยจัดทำส่งหลังการส่งเกรดและการประเมินการสอนและสิ่งสนับสนุนการสอนของนักศึกษา ให้ครบทุกรายวิชาที่เปิดสอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่รับผิดชอบ

ควบคุม ตรวจสอบ ผลการดำเนินการเรียนการสอน ตามแบบฟอร์ม มคอ. 5 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อส่งต่อไปยังคณะ ดำเนินการส่งต่อไปยังมหาวิทยาลัยต่อไป

5.4 ผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ได้จัดการบริหารทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ดังนี้

6.1 การบริหารงบประมาณ

- 1) จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างหลักสูตรภายในคณะเดียวกัน/ต่างคณะ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มีอาคารเสาวราช นิติยววรรณนะ อาคาร 60 ปีแม่โจ้ และอาคารจุฬารามณ์ เป็นสถานที่ประกอบด้วยห้องเรียนจำนวน 1 ห้อง และห้องปฏิบัติการ จำนวน 5 ห้อง

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่ให้บริการในสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และห้องสมุดคณะต่าง ๆ ประกอบด้วยหนังสือ วิทยานิพนธ์ วารสาร และหนังสือพิมพ์ จุลสาร กฤตภาค โสตทัศนวัสดุ และฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM CD-ROM MULTIMEDIA โดยทรัพยากรดังกล่าวข้างต้นมีจำนวนดังนี้

จำนวนหนังสือ ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564

หมวด	คำอธิบายหมวด	สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่		ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่-เฉลิมพระเกียรติ		ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ชุมพร		รวม		
		ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ทั้งหมด
000	เบ็ดเตล็ด	11,231	1,972	2,074	81	509	0	13,814	2,053	15,867
100	ปรัชญา	3,458	444	717	42	323	0	4,498	486	4,984
200	ศาสนา	3,910	470	335	3	158	0	4,403	473	4,876
300	สังคมศาสตร์	40,203	6,799	9,149	375	2,316	9	51,668	7,183	58,851

400	ภาษาศาสตร์	4,521	1,795	788	138	416	14	5,725	1,947	7,672
500	วิทยาศาสตร์ (บริสุทธิ์)	14,882	7,027	2,490	300	849	20	18,221	7,347	25,568
600	วิทยาศาสตร์ ประยุกต์	44,974	14,714	9,095	698	2,295	13	56,364	15,425	71,789
700	ศิลปวัฒนธรรม ภาษา	4,529	1,381	802	49	213	2	5,544	1,432	6,976
800	วรรณกรรม วรรณคดี	2,820	654	436	33	160	1	3,416	688	4,104
900	ประวัติศาสตร์	7,593	1,016	1,648	30	689	9	9,930	1,055	10,985
	รวม	138,121	36,272	27,534	1,749	7,928	68	173,583	38,089	211,672

สื่อโสตทัศนวัสดุ ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564

รายการ	จำนวน
CD/DVD ดนตรี	114
CD/DVD เกษตร	280
CD/DVD ภาษา	147
CD/DVD วิชาการ	1,413
CD/DVD บันเทิง	3,774
รวม	5,728

หัวข้อ	จำนวน	ชนิด
บทความวารสาร	159,141	บทความ
วารสารภาษาไทย	986	ฐานข้อมูล
วารสารภาษาต่างประเทศ	477	ฐานข้อมูล
ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (E-book, E-clipping, E-journal)	26	ฐานข้อมูล
Single Search	1	
วารสารอิเล็กทรอนิกส์	18	รายชื่อ

นอกจากนี้ยังมีให้ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับหน่วยงานอื่นๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยพายัพ เป็นต้น และมีการเชื่อมโยงเครือข่ายกับฐานข้อมูล Journal Link และวิทยานิพนธ์/งานวิจัยออนไลน์ ตลอดจนฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) คณะวิทยาศาสตร์มีการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีเครื่องมือที่ทันสมัยต่าง ๆ นักศึกษา และคณาจารย์สามารถเข้าไปใช้บริการได้
- 2) คณะวิทยาศาสตร์จัดประชุมเพื่อให้คณาจารย์ร่วมกันวางแผนในการเสนองบประมาณครุภัณฑ์และอุปกรณ์การเรียนการสอน
- 3) คณาจารย์มีการสำรวจความต้องการครุภัณฑ์ และทรัพยากรการเรียนการสอน และจัดหาเพิ่มเติมผ่านการขอทุนวิจัย

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

- 1) สำรวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปีจากผู้สอนและผู้เรียน
- 2) ประเมินความเพียงพอจากความต้องการใช้ของอาจารย์และนักเรียนทุกรายวิชา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ	ปีการศึกษา (ปีที่)				
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีกระบวนการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร เรื่องจำนวนนักศึกษาที่จบในเวลาที่กำหนด	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีกระบวนการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร เรื่องจำนวนนักศึกษาที่ลาออกกลางคัน		✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ	ปีการศึกษา (ปีที่)				
	1	2	3	4	5
8. มีการดำเนินงานตามการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ เป็นประจำทุกปีการศึกษา และมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการข้อ 1-5 ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	11	12	12	12

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน
- 2) การประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์โดยการสอบถามสัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถาม จากนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน
- 3) การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสังเกตพฤติกรรม การทำกิจกรรม การเรียนการสอน และผลการเรียนจากการวัดและประเมินผล

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำประเมิน
- 2) คณาจารย์วิเคราะห์และประเมินจุดที่ควรพัฒนาของกลยุทธ์การสอนในแต่ละภาคการศึกษา รวมถึงผลการเรียนของนักศึกษา และนำไปเขียนไว้ในรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

ประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาทุกชั้นปี และบัณฑิตที่จบตามหลักสูตร โดยวิธีการสัมภาษณ์ แบบสำรวจ และเปิดเว็บไซต์เพื่อรับข้อมูลย้อนกลับ

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือผู้ประเมินภายนอก

ประเมินหลักสูตรจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอกโดยดูจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร และการเยี่ยมชม/การสัมภาษณ์

2.3 นายจ้าง/ผู้ประกอบการ

ประเมินหลักสูตรจากนายจ้าง/ผู้ประกอบการ โดยการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต และการสัมภาษณ์/สอบถามเกี่ยวกับการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) อาจารย์ประจำวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาเสนอผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ
- 2) อาจารย์ผู้สอนทุกท่านร่วมกันจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา เสนอผ่านคณะกรรมการประจำคณะ
- 3) จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและคณาจารย์ที่เกี่ยวข้องพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร แผนกลยุทธ์การสอน และการดำเนินการอื่น ๆ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปีต่อไป

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

- | | |
|--------------|--|
| เอกสารแนบ 1 | ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร ระหว่าง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 หลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง |
| เอกสารแนบ 2 | ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง |
| เอกสารแนบ 3 | สาระการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |
| เอกสารแนบ 4 | ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน |
| เอกสารแนบ 5 | ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ |
| เอกสารแนบ 6 | รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ |
| เอกสารแนบ 7 | ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ |
| เอกสารแนบ 8 | รายงานการประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ |
| เอกสารแนบ 9 | ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 |
| เอกสารแนบ 10 | ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา |
| เอกสารแนบ 11 | ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาโท |
| เอกสารแนบ 12 | ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากรณีพ้นสภาพนักศึกษาตามข้อ 33 (3) (6) (11) และ (14) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 |
| เอกสารแนบ 13 | ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การรับโอนนักศึกษาและวิธีการเทียบโอนผล การศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา |

เอกสารแนบ 1

โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ปรากฏดังนี้

1) แผน ก แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ.	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
วิชาไม่นับหน่วยกิต	-	(7)	(7)
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36	36	36
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	36	36	36

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S หรือ U

2) แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ.	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
วิชาไม่นับหน่วยกิต	-	(7)	(7)
วิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 12	12	15
วิชาเลือก		12	9
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12	12	12
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	36	36	36

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S หรือ U

เอกสารแนบ 2

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง

1) แผน ก แบบ ก 1

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (ภาษาอังกฤษ): Master of Science Program in Genetics		ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (ภาษาอังกฤษ): Master of Science Program in Genetics		คงเดิม
ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต (พันธุศาสตร์) ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (พันธุศาสตร์) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Genetics) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Genetics)		ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต (พันธุศาสตร์) ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (พันธุศาสตร์) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Genetics) - ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Genetics)		คงเดิม
จำนวนหน่วยกิตรวม	36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	36 หน่วยกิต	คงเดิม
1) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต	(7) หน่วยกิต	1) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต	(7) หน่วยกิต	คงเดิม

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
พร 501 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	(3) (2-2-5)	20310595 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	(3) (2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
พร 591 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)	20310591 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา
พร 592 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)	20310592 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
พร 593 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)	20310593 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
พร 683 สัมมนา 4	(1) (0-2-1)	20310594 สัมมนา 4	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
2) วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต	2) วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต	คงเดิม
พร 691 วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	20310601 วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
พร 692 วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	20310602 วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
พร 693 วิทยานิพนธ์ 3	12 (0-36-0)	20310603 วิทยานิพนธ์ 3	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสวิชาและ

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
				คำอธิบาย รายวิชา
พร 694 วิทยานิพนธ์ 4	12 (0-36-0)	20310604 วิทยานิพนธ์ 4	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัส วิชา

2) แผน ก แบบ ก 2

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
จำนวนหน่วยกิตรวม	36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	36 หน่วยกิต	คงเดิม
1) รายวิชาไม่นับหน่วย กิต	(7) หน่วยกิต	1) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต	(7) หน่วยกิต	คงเดิม
พร 501 ระเบียบวิธีวิจัย ทางพันธุศาสตร์	(3) (2-2-5)	20310595 ระเบียบวิธีวิจัย ทางพันธุศาสตร์	(3) (2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
พร 591 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)	20310591 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา
พร 592 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)	20310592 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
พร 593 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)	20310593 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
พร 594 สัมนา 4	(1) (0-2-1)	20310594 สัมนา 4	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
2) รายวิชาเอกบังคับ	12 หน่วยกิต	2) รายวิชาเอกบังคับ	15 หน่วยกิต	เพิ่มขึ้น
พร 502 พันธุศาสตร์ขั้น กลาง	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
พร 503 พันธุศาสตร์ของ เซลล์	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
พร 504 พันธุศาสตร์เชิง ประชากรและปริมาณ	3 (2-2-5)	-	-	ยกเลิก
พร 505 พันธุศาสตร์ โมเลกุล	3 (2-3-5)	20310502 พันธุศาสตร์ โมเลกุล	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
-	-	20310501 พันธุศาสตร์ แบบเข้ม	3 (2-3-5)	วิชาใหม่ เกิดจาก การรวมกันของ วิชาพันธุศาสตร์ ชั้นกลาง พันธุ ศาสตร์ของเซลล์ และพันธุศาสตร์ ประชากร
-	-	20310503 ชีวสารสนเทศ	3 (1-6-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา รหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา ย้ายมาจากหมวด วิชาเอกเลือก
-	-	20310504 พันธุวิศวกรรม พืช	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา ย้ายมา จากหมวดวิชาเอก เลือก

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
-	-	20310505 การปรับปรุง พันธุโดยใช้เครื่องหมาย โมเลกุลช่วยในการคัดเลือก	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
3) วิชาเอกเลือก	12 หน่วยกิต	3) วิชาเอกเลือก	9 หน่วยกิต	ลดลง
-	-	20310506 สถิติสำหรับการ ปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-2-5)	วิชาใหม่
-	-	20310507 เทคนิคทางพันธุ ศาสตร์โมเลกุล	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
พร 506 พันธุวิศวกรรม และเทคนิคทางพันธุ ศาสตร์โมเลกุล	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
พร 507 พันธุศาสตร์พืช	3 (2-3-5)	20310512 พันธุศาสตร์พืช	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำ อธิบายรายวิชา
พร 508 นิเวศวิทยา โมเลกุลและการอนุรักษ์ พันธุกรรม	3 (2-3-5)	20310508 นิเวศวิทยา โมเลกุลและการอนุรักษ์ พันธุกรรม	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
พร 509 การทำแผนที่ ของลักษณะเชิงปริมาณ	3 (2-3-5)	20310513 การทำแผนที่ ของลักษณะเชิงปริมาณ	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
พร 510 พันธุศาสตร์ข้าว	3 (2-2-5)	20310511 พันธุศาสตร์ข้าว	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส รายวิชาและ คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
พธ 511 การปรับปรุง พันธุ์ข้าวระดับโมเลกุล	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
พธ 512 การวิเคราะห์ ข้อมูลพันธุกรรมด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (1-6-5)	-	-	เปลี่ยนเป็นวิชา 20310504 ชีวสา รสนเทศ ย้าย ไปอยู่ในหมวด วิชาเอกบังคับ
พธ 513 พันธุวิศวกรรม พืช	3 (2-3-5)	-	-	เปลี่ยนเป็นวิชา 20310505 พันธุ วิศวกรรมพืช ย้าย ไปอยู่ในหมวด วิชาเอกบังคับ
พธ 514 พันธุศาสตร์ของ การสังเคราะห์สารสีใน พืช	3 (2-2-5)	20310509 พันธุศาสตร์ ของการสังเคราะห์สารสีใน พืช	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
พธ 515 เครื่องหมายดี เอ็นเอ การพัฒนาและ ประยุกต์ใช้	3 (2-3-5)	20310510 เครื่องหมายดี เอ็นเอ การพัฒนาและ ประยุกต์ใช้	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
พธ 516 หัวข้อสนใจทาง พันธุศาสตร์	3 (2-2-5)	-	-	ยกเลิก
พธ 521 การปรับปรุงพันธุ์ พืชสวนชั้นสูง 1	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
-	-	20310514 ฝึกงานในสถาน ประกอบการ	3 (0-9-3)	วิชาใหม่
		20310515 การคิดเชิง ออกแบบสำหรับ ผู้ประกอบการธุรกิจ เทคโนโลยี	1 (0-2-1)	วิชาใหม่
4) วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	4) วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	คงเดิม

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
พร 691 วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	20310601 วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
พร 692 วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	20310602 วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

เอกสารแนบ 3

สาระการปรับปรุงแก้ไข

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง 2565)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ปรับปรุงจาก หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ พ.ศ. 2560
2. สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้ความเห็นชอบการปรับปรุงแก้ไข ในการประชุมครั้งที่ เมื่อวันที่
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษาที่ 1/2565 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 1) เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - 2) เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยต่อความก้าวหน้าทางพันธุศาสตร์
5. สาระในการแก้ไขปรับปรุง
 - 5.1 ปรับปรัชญาหลักสูตร

เดิม

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการศึกษาค้นคว้า วิจัยด้านพันธุศาสตร์โมเลกุล เพื่อให้บัณฑิตสามารถจัดกระบวนการคิด วิธีการปฏิบัติทางเทคนิคที่เหมาะสมกับยุคสมัย และประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพนักวิจัย นักวิชาการ อาจารย์ และนักปรับปรุงพันธุ์ ที่จะเป็นการสร้างความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

ใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถประยุกต์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืช ทำวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีจรรยาบรรณในการวิจัย มีทักษะในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

5.2 ปรับปรุงวัตถุประสงค์

เดิม

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ เข้าใจกระบวนการวิจัยเพื่อแสวงหาความรู้ใหม่ได้ ตอบสนองหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่ต้องการผู้มีความรู้พื้นฐาน

ทางด้านพันธุศาสตร์ และสามารถเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจด้านพันธุกรรมของ
ทรัพยากรชีวภาพเพื่อเป็นประโยชน์ให้แก่ชุมชน

- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีคุณธรรมและจรรยาบรรณในฐานะที่เป็นนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 3) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางสาขาวิชาพันธุศาสตร์

ใหม่

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ เข้าใจกระบวนการวิจัยแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล ตอบสนองหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่ต้องการผู้มีความรู้พื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์
 - 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีคุณธรรมและจรรยาบรรณในฐานะที่เป็นนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 5.3 ปรับเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

แผน ก แบบ ก1

เดิม นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการในรูปแบบบรรยายหรือโปสเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานการประชุม (proceeding)

ใหม่ นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการในรูปแบบบรรยายหรือโปสเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานการประชุม (proceeding)

แผน ก แบบ ก2

เดิม นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง หรือเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการในรูปแบบบรรยายหรือโปสเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานการประชุม (proceeding)

ใหม่ นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 1 เรื่อง

5.4 การปรับปรุงรายวิชามีสาระหลักของการปรับปรุงดังนี้

- 1) เพิ่มรายวิชาใหม่
- 2) ยกเลิกรายวิชา
- 3) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายวิชา ดังนี้
 - เปลี่ยนรหัสวิชาและ/หรือ เปลี่ยนชื่อวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

1) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 6 วิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา-ชื่อรหัสวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ
1	20310501 พันธุศาสตร์แบบเข้ม	3 (2-3-5)	หน้า 27 ในเล่มหลักสูตร
2	20310505 การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก	3 (2-3-5)	หน้า 29 ในเล่มหลักสูตร
3	20310506 สถิติสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-2-5)	หน้า 30 ในเล่มหลักสูตร
4	20310507 เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล	3 (2-3-5)	หน้า 30 ในเล่มหลักสูตร
5	20310514 ฝึกงานในสถานประกอบการ	3 (0-9-3)	หน้า 33 ในเล่มหลักสูตร
6	20310515 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	1 (0-2-1)	หน้า 34 ในเล่มหลักสูตร

2) ยกเลิกรายวิชา จำนวน 7 วิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา-ชื่อรหัสวิชา	หน่วยกิต
1	พธ 502 พันธุศาสตร์ชั้นกลาง	3 (2-3-5)
2	พธ 503 พันธุศาสตร์ของเซลล์	3 (2-3-5)
3	พธ 504 พันธุศาสตร์เชิงประชากรและปริมาณ	3 (2-2-5)
4	พธ 506 พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์โมเลกุล	3 (2-3-5)
5	พธ 511 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวระดับโมเลกุล	3 (2-3-5)
6	พธ 516 หัวข้อสนใจทางพันธุศาสตร์	3 (2-2-5)
7	พธ 521 การปรับปรุงพันธุ์พืชสวนชั้นสูง 1	3 (2-3-5)

3) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดวิชา ดังนี้

เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยนชื่อวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

3.1 เปลี่ยนรหัสวิชา จำนวน 4 รายวิชา ดังนี้

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)	
1	พธ 591 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)	20310591 สัมมนา 1	(1) (0-2-1)
2	พธ 508 นิเวศวิทยาโมเลกุล และการอนุรักษ์พันธุกรรม	3 (2-3-5)	20310508 นิเวศวิทยาโมเลกุล และการอนุรักษ์พันธุกรรม	3 (2-3-5)
3	พธ 514 พันธุศาสตร์ของการ สังเคราะห์สารสีในพืช	3 (2-2-5)	20310509 พันธุศาสตร์ของ การสังเคราะห์สารสีในพืช	3 (2-2-5)
4	พธ 694 วิทยานิพนธ์ 4	12 (0-36-0)	20310604 วิทยานิพนธ์ 4	12 (0-36-0)

3.2 เปลี่ยนรายละเอียดของรายวิชา จำนวน 14 รายวิชา ดังนี้

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
1	พธ 592 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)	20310592 สัมมนา 2	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
2	พธ 593 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)	20310593 สัมมนา 3	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
3	พร 594 สัมมนา 4	(1) (0-2-1)	20310594 สัมมนา 4	(1) (0-2-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4	พร 505 พันธุศาสตร์ โมเลกุล	3 (2-3-5)	20310502 พันธุศาสตร์ โมเลกุล	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
5	พร 501 ระเบียบวิธีวิจัย ทางพันธุศาสตร์	(3) (2-2-5)	20310595 ระเบียบวิธี วิจัยทางพันธุศาสตร์	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
6	พร 512 การวิเคราะห์ ข้อมูลพันธุกรรมด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (1-6-5)	20310503 ชีวสารสนเทศ	3 (1-6-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา รหัสวิชาและ คำอธิบาย รายวิชาย้ายจาก หมวดวิชาเอก เลือกไปหมวด เอกบังคับ
7	พร 513 พันธุวิศวกรรม พืช	3 (2-3-5)	20310504 พันธุวิศวกรรม พืช	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา ย้ายจาก หมวดวิชาเอก เลือกไปหมวด เอกบังคับ
8	พร 507 พันธุศาสตร์พืช	3 (2-3-5)	20310512 พันธุศาสตร์ พืช	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำ อธิบายรายวิชา
9	พร 509 การทำแผนที่ ของลักษณะเชิงปริมาณ	3 (2-3-5)	203105143 การทำแผนที่ ของลักษณะเชิงปริมาณ	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
10	พร 510 พันธุศาสตร์ข้าว	3 (2-2-5)	20310511 พันธุศาสตร์ ข้าว	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส รายวิชาและ คำอธิบาย รายวิชา

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
11	พร 515 เครื่องหมายดี เอ็นเอ การพัฒนาและ ประยุกต์ใช้	3 (2-3-5)	203105110 เครื่องหมาย ดีเอ็นเอ การพัฒนาและ ประยุกต์ใช้	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
12	พร 691 วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	20310601 วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
13	พร 692 วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	20310602 วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
14	พร 693 วิทยานิพนธ์ 3	12 (0-36-0)	20310603 วิทยานิพนธ์ 3	12 (0-36-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

โดยมีรายละเอียดของแต่ละรายวิชา ดังต่อไปนี้

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
1	พร 592 สัมนา 2 (1) (0-2-1) GN 592 Seminar 2 วิชาบังคับก่อน: พร 591 สัมนา 1 Prerequisite: GN 591 Seminar 1	20310592 สัมนา 2 (1) (0-2-1) 20310592 Seminar 2 วิชาบังคับก่อน: 20310591 สัมนา 1 Prerequisite: 20310591 Seminar 1
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องเฉพาะทางระดับปริญญาโท หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ Presentation and discussion on interesting topics in genetics and related disciplines at the graduate level; selected topic may be pertinent to prospective Master's thesis.	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์ หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ Presentation and discussion on interesting topics in genetics; selected topic may be pertinent to prospective Master's thesis.
2	พร 593 สัมนา 3 (1) (0-2-1) GN 593 Seminar 3	20310593 สัมนา 3 (1) (0-2-1) 20310593 Seminar 3

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
	วิชาบังคับก่อน: พธ 592 สัมนา 2 Prerequisite: GN 592 Seminar 2	วิชาบังคับก่อน: 20310592 สัมนา 2 Prerequisite: 20310592 Seminar 2
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องเฉพาะทางระดับปริญญาโท หรือผลการทดลองของวิทยานิพนธ์บางส่วน Presentation and discussion on interesting topics in genetics and related disciplines at the graduate level; selected topic may be pertinent to Master's thesis.	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์ หรือความก้าวหน้าทางพันธุศาสตร์ และผลการทดลองของวิทยานิพนธ์บางส่วน เป็นภาษาอังกฤษ Presentation and discussion on interesting topics or advance technology in genetics and progression report of Master's thesis project in English.
3	พธ 594 สัมนา 4 (1) (0-2-1) GN 594 Seminar 4 วิชาบังคับก่อน: พธ 593 สัมนา 3 Prerequisite: GN 593 Seminar 3	20310594 สัมนา 4 (1) (0-2-1) 20310594 Seminar 4 วิชาบังคับก่อน: 203105923 สัมนา 3 Prerequisite: 203105923 Seminar 3
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์ระดับปริญญาโท หรือผลการทดลองของวิทยานิพนธ์บางส่วน Presentation and discussion on interesting topics in genetics at the graduate level; selected topic may be pertinent to Master's thesis.	การนำเสนอความก้าวหน้าและอภิปรายผลการทดลองของวิทยานิพนธ์ เป็นภาษาอังกฤษ Presentation and discussion on progression report of Master's thesis project in English.
4	พธ 505 พันธุศาสตร์โมเลกุล 3 (2-3-5) GN 505 Molecular Genetics วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None	20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล 3 (2-3-5) 20310502 Molecular Genetics วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
	โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม จีโนมของโพรแคริโอตและยูแคริโอต การจำลองตัวเองของสารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงและการซ่อมแซมของสารพันธุกรรม การแสดงออกของยีน การควบคุมการแสดงออกของยีนในระดับการถอดรหัส หลังการถอดรหัส และการแปลรหัส การดัดแปลงโปรตีนหลังการแปลรหัส การขนส่งโปรตีน การศึกษาทางด้านจีโนมิกส์ โปรตีโอมิกส์ ทรานสคริปโตมิกส์ และเมแทโบโลมิกส์ การอภิปรายความก้าวหน้าในวิทยาการสาขานี้ Structure and functions of genetic materials; genomes of prokaryotes and eukaryotes; replication of genetic materials; changes and repair of genetic materials; gene expression; regulation of gene expression at transcriptional, post-transcriptional and translational levels; post-translational modifications of proteins; protein targeting; study of genomics, proteomics, transcriptomics and metabolomics; discussion on recent progress in this field.	โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม จีโนมของโพรแคริโอตและยูแคริโอต การจำลองตัวเองของสารพันธุกรรม การแสดงออกของยีน การควบคุมการแสดงออกของยีนในระดับการถอดรหัส หลังการถอดรหัส และการแปลรหัส การดัดแปลงโปรตีนหลังการแปลรหัส การขนส่งโปรตีน การเปลี่ยนแปลงและการซ่อมแซมของสารพันธุกรรม การศึกษาทางด้านจีโนมิกส์ และหลังจีโนมิกส์ (post genomics) เอพิเจเนติก เครื่องหมายโมเลกุล ทักษะเกี่ยวกับการศึกษาและวิเคราะห์สารพันธุกรรมรวมถึงการสกัด การถ่ายยีน การเพิ่มปริมาณ และการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ Structure and functions of genetic materials; genomes of prokaryotes and eukaryotes; replication of genetic materials; gene expression; regulation of gene expression at transcriptional, post-transcriptional and translational levels; post-translational modifications of proteins; protein targeting; post-translational modifications of proteins; protein targeting study of genomics, post-genomics and epigenetics; molecular markers; skills in manipulation and analysis of genetic materials, including isolation, cloning, PCR and DNA sequencing.
5	พธ 501 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์ 3 (2-2-5) GN 501 Research Methods in Genetics วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None	20310595 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์ 3 (2-2-5) 20310595 Research Methods in Genetics วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None
	หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางพันธุศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธี	หลักการและระเบียบกระบวนการวิจัยทางพันธุศาสตร์ การอ่านและฟังบทความวิชาการ

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
	รวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย เทคนิคการกำหนดตัวอย่าง การวิเคราะห์แปลผลและการวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมวิชาการและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ และกฎหมายกับจริยธรรมการวิจัย Principles of research methodology in genetics; analysis for stating research problem; data collection for appropriate experimental design; sampling techniques; analysis, interpretation and discussion of research results; research proposal and report writing; abstract and full article preparation for conference presentation and scientific journal publication; law and ethical issue in research.	ภาษาอังกฤษ การวิเคราะห์ปัญหาและโจทย์วิจัย การวางแผนการทดลอง การแก้ปัญหาการทดลอง การเลือกใช้สถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูปทางสถิติพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล การอ่านผลการวิเคราะห์ทางสถิติ การสรุปผลวิจัย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการทำเอกสารอ้างอิง การเขียนรายงาน การนำเสนอในการประชุมวิชาการและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ และ กฎหมายกับจริยธรรมการวิจัย Principles of research methodology in genetics; reading and listening skill for research paper: analysis of research problems; experimental design; research problem solving; selection of statistic method and program for data analysis; interpretation and discussion of research results; program for reference manager report writing; abstract and full article preparation for conference presentation and scientific journal publication; law and ethical issue in research.
6	พช 512 การวิเคราะห์ข้อมูลพันธุกรรม 3 (1-6-5) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ GN 512 Computational Analysis of Genetic Information วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None	20310503 ชีวสารสนเทศ 3 (1-6-5) 20310503 Bioinformatics วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None
	การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลทางชีววิทยา การออกแบบไพรเมอร์ การวิเคราะห์ลำดับเบสของดีเอ็นเอ การเปรียบเทียบลำดับเบสและลำดับกรดอะมิโน การทำนายโครงสร้างของยีนและโปรตีน การวิเคราะห์ความใกล้ชิดทางพันธุกรรม	ฐานข้อมูลชีวสารสนเทศและการสืบค้น การอ่านและสร้างลำดับเบสสายยาว การวิเคราะห์ลำดับเบสของดีเอ็นเอ การเปรียบเทียบลำดับเบสและลำดับกรดอะมิโน การทำนายโครงสร้างและหน้าที่ของยีนและโปรตีน การวิเคราะห์ความ

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
	Retriving information from biological databases; primer design; DNA sequence analysis; comparisons of nucleotide and deduced amino acid sequences; prediction of gene and protein structures; phylogenetic analysis.	ใกล้ชิดและความหลากหลายทางพันธุกรรม ชนิดและการออกแบบเครื่องหมายดีเอ็นเอ เทคนิคต่างๆ ในการอ่านลำดับเบสระดับจีโนม Biological databases and database searching; DNA assembly; DNA sequence analysis; comparisons of nucleotide and deduced amino acid sequences; prediction of gene and protein structures; phylogenetic analysis; type of molecular markers and design; next generation sequencing techniques.
7	พร 513 พันธุวิศวกรรมพืช 3 (2-3-5) GN 513 Plant Genetic Engineering วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None	20310504 พันธุวิศวกรรมพืช 3 (2-3-5) 20310504 Plant Genetic Engineering วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None
	โครงสร้างจีโนม และหน้าที่ของยีนในพืช การควบคุมการแสดงออกของยีนในพืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคการถ่ายยีนในพืช การวิเคราะห์พืชดัดแปลงพันธุกรรม การประยุกต์ใช้พืชดัดแปลงพันธุกรรมทางการแพทย์ อุตสาหกรรม และการเกษตร การประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของพืชดัดแปลงพันธุกรรม การอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุวิศวกรรมพืชในปัจจุบัน Genome structure and gene functions in plants; regulation of gene expression in plants; plant tissue culture techniques; plant gene transfer techniques; analysis of transgenic plants; applications of plant genetic engineering in medicine, industries, and agriculture; biosafety assessments of transgenic plants; discussion on current interesting topics in plant genetic engineering.	โครงสร้างของจีโนมพืช การแสดงออกของยีน การควบคุมการแสดงออกของยีนในพืช เวกเตอร์สำหรับการถ่ายยีนเข้าสู่พืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคการถ่ายยีนเข้าสู่พืช การแก้ไขยีนในพืช การวิเคราะห์พืชดัดแปลงพันธุกรรม การประยุกต์ใช้พันธุวิศวกรรมพืช และการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของพืชดัดแปลงพันธุกรรมทักษะในการสร้างและวิเคราะห์พืชดัดแปลงพันธุกรรม Genome structure in plants; gene expression; regulation of gene expression in plants; vectors for plant gene transfer; plant tissue culture; various techniques for gene transfer in plants; gene editing in plants, analysis of transgenic plants; application of plant genetic engineering; biosafety assessments of transgenic plants;

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
		skills for production and analysis of transgenic plants.
8	พร 507 พันธุศาสตร์พืช 3 (2-3-5) GN 507 Plant Genetics วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None	20310512 พันธุศาสตร์พืช 3 (2-3-5) 20310512 Plant Genetics วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None
	เซลล์ โครโมโซม ดีเอ็นเอ จีโนมของพืช ความน่าจะเป็นของการสร้างเซลล์สืบพันธุ์และการถ่ายทอดพันธุกรรมของพืชผ่านการแบ่งเซลล์ การหาระยะทางระหว่างยีนและการทำแผนที่ยีน การผันแปรในโครงสร้างและจำนวนของโครโมโซม ความเป็นหมันของเพศผู้และการผสมตัวเองไม่ติด พันธุศาสตร์พืชระดับโมเลกุล การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืช การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช ความก้าวหน้าของงานวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ของพืช Cell, chromosome, DNA, and the plant genome; probabilities of gamete production and their transmission via cell division; genetic distance and gene mapping; variations in chromosome structure and number; male sterility and self-incompatibility; plant molecular genetics; genetic diversity of plant; application for plant breeding; recent progress on plant genetic research.	ระบบการผสมพันธุ์พืช การกำหนดเพศ การผสมตัวเองไม่ติด อุปสรรคการผสมพันธุ์พืช จีโนมของพืช การแสดงออกและการควบคุมทำงานของยีนในเซลล์พืช วิวัฒนาการโครโมโซมในและนอกนิวเคลียส แสพลอยดีและโพลีพลอยดีในพืช การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืช การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช การหาระยะทางระหว่างยีนและการทำแผนที่ยีน เทคนิคและความก้าวหน้าของงานวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ของพืช Plant reproduction; sex determination; self incompatibility; crossing barriers; plant genome; plant gene expression and regulation; evolution of nuclear and organellar chromosomes; haploidy and polyploidy; genetic diversity of plant; application for plant breeding; genetic distance and gene mapping; recent molecular technique and progress on plant genetic research.
9	พร 509 การทำแผนที่ของลักษณะเชิงปริมาณ 3 (2-3-5) GN 509 Mapping of Quantitative Trait Loci วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None	20310513 การทำแผนที่ของลักษณะเชิงปริมาณ 3 (2-3-5) 20310513 Mapping of Quantitative Trait Loci วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
	ลักษณะเชิงปริมาณ เครื่องหมายโมเลกุล การวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนที่พันธุกรรมโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุลและลักษณะเชิงปริมาณ การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากแผนที่พันธุกรรม Quantitative trait; genetic markers; molecular genetics linkage mapping; analysis of marker and phenotype association, applications of genetic linkage map.	ลักษณะเชิงปริมาณ เครื่องหมายโมเลกุล การวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนที่พันธุกรรมโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุลและลักษณะเชิงปริมาณ การใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนที่พันธุกรรมและความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุลและลักษณะเชิงปริมาณ การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากแผนที่พันธุกรรมเพื่อการวิจัย และการปรับปรุงพันธุ์พืช Quantitative trait; genetic markers; molecular genetics linkage mapping; analysis of marker and phenotype association analysis; program for linkage map construction and marker and phenotype association analysis; applications of molecular mapping for research and plant breeding program.
10	พธ 510 พันธุศาสตร์ข้าว 3 (2-2-5) GN 510 Rice Genetics วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None ยีนของข้าวที่ควบคุมองค์ประกอบของผลผลิต คุณภาพทางเคมีและกายภาพของเมล็ด ความทนทานต่อความเครียดทางกายภาพ ความต้านทานต่อความเครียดทางชีวภาพ และการประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว Rice genome structure; genetic inheritance of plant height, photoperiod response, chemical and physical seed characteristics, yield components, tolerances to abiotic stresses, resistance to biotic stresses,	20310511 พันธุศาสตร์ข้าว 3 (2-2-5) 20310511 Rice Genetics วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None โครงสร้างจีโนมของข้าว ยีนของข้าวที่ควบคุมผลผลิต และองค์ประกอบของผลผลิต ยีนของข้าวที่ควบคุมคุณภาพทางเคมีและกายภาพของเมล็ด ยีนของข้าวที่ควบคุมความทนทานต่อความเครียดทางกายภาพ ยีนของข้าวที่ควบคุมความต้านทานต่อความเครียดทางชีวภาพ และการประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว Rice genome structure; rice genes controlling yield and yield components; rice genes controlling chemical and physical seed characteristics; rice gene controlling tolerance to abiotic stresses;

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
	floating ability, male sterility and its application in rice breeding.	rice gene controlling resistance to biotic stresses; application in rice breeding.
11	พธ 515 เครื่องหมายดีเอ็นเอ การพัฒนา 3 (2-3-5) และประยุกต์ใช้ GN 515 DNA Markers: Developments and Applications วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None	20310510 เครื่องหมายดีเอ็นเอ 3 (2-3-5) การพัฒนาและประยุกต์ใช้ 20310510 DNA Markers: Developments and Applications วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None
	จีโนมของแบคทีเรีย พืช และสัตว์ องค์ประกอบและการวิเคราะห์จีโนม หลักการของเครื่องหมายดีเอ็นเอ การพัฒนาและการประยุกต์ใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอเพื่อการหาแผนที่ยีน การคัดเลือกโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ การศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ และด้านนิติวิทยาศาสตร์ Genome of bacteria, plants and animals; composition of genome and genome analysis; principles of DNA markers; developments and applications of DNA markers for gene mapping, for marker-assisted selection, for genetic diversity validation, for evolution and for forensic science.	องค์ประกอบจีโนมของแบคทีเรีย พืช และสัตว์ หลักการและประโยชน์ของเครื่องหมายดีเอ็นเอ การพัฒนาและการประยุกต์ใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอเพื่อการหาแผนที่ยีน เพื่อการคัดเลือกโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอในการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อการศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ และด้านนิติวิทยาศาสตร์ Composition of bacterial, plant, and animal genome; principles of DNA markers; developments and applications of DNA markers for gene mapping, for marker-assisted selection, for genetic diversity validation, for evolution and for forensic science.
12	พธ 691 วิทยานิพนธ์ 1 6 (0-18-0) GN 691 Thesis 1 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None	20310601 วิทยานิพนธ์ 1 6 (0-18-0) 20310601 Thesis 1 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None
	ศึกษาค้นคว้าข้อมูล จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อเสนอฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการต่อไป โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล	ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ กำหนดกรอบแนวคิด ออกแบบการทดลอง และวางแผนการทำวิทยานิพนธ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
	Investigate the current scientific literature for the preparation of thesis proposal to be affirmed by the Graduate School Committee under the supervision of the advisor.	Literature review related to thesis; concept framework design; design of experiment and thesis planning; conceptual discussion with thesis advisor; prepare thesis proposal and propose to the thesis advisor.
13	พร 692 วิทยานิพนธ์ 2 6 (0-18-0) GN 692 Thesis 2 วิชาบังคับก่อน: พร 691 วิทยานิพนธ์ 1 Prerequisite: GN 691 Thesis 1	20310602 วิทยานิพนธ์ 2 6 (0-18-0) 20310602 Thesis 2 วิชาบังคับก่อน: 20310601 วิทยานิพนธ์ 1 Prerequisite: 20310601 Thesis 1
	ทำการทดลอง วิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ วิเคราะห์ผลการทดลอง เขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลที่ สกอ. ยอมรับ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล Execute thesis research experiments/studies; obtain experimental results and analyses in preparation for publication manuscript in acceptable journals; practice thesis writing under the supervision of the advisor.	ทำการทดลอง วิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ วิเคราะห์ผลการทดลอง เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลที่ สกอ. ยอมรับ หรือ เขียนบทความวิจัยเพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล สำหรับแผน ก 2 ให้เขียนเล่มวิทยานิพนธ์ Execute thesis research experiments/studies; obtain experimental results and analyses in preparation for publication manuscript in acceptable journals or prepare for presentation at a professional conference with proceeding under the supervision of the advisor, writing thesis for type 2.
14	พร 693 วิทยานิพนธ์ 3 12 (0-36-0) GN 693 Thesis 3 วิชาบังคับก่อน: พร 692 วิทยานิพนธ์ 2 Prerequisite: GN 692 Thesis 2	20310603 วิทยานิพนธ์ 3 12 (0-36-0) 20310603 Thesis 3 วิชาบังคับก่อน: 203106012 วิทยานิพนธ์ 2 Prerequisite: 20310602 Thesis 2

รายวิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
	ทำการทดลอง วิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ รวบรวมผลการทดลอง วิเคราะห์ผล และนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล Continue to execute research as planned for the thesis; collect data and perform analyses and be ready to present some results at a professional conference under the guidance of the advisor.	ทำการทดลอง วิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ รวบรวมผลการทดลอง วิเคราะห์ผล และเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลที่ สกอ. ยอมรับ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล Continue to execute research as planned for the thesis; collect data and perform analyses and be ready to submit for publication manuscript in acceptable journals under the guidance of the advisor.

เอกสารแนบ 4
ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย) นางสาวช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์
 ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ) Miss Chotipa Sakulsingharoj
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/
 อาจารย์ผู้สอน
 สาขาวิชา พันธุศาสตร์
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-8783908 โทรสาร : 053-8783827
 E-mail Address : chotipa.cs@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Doctor of Philosophy	Genetics and Cell Biology	Washington State University, U.S.A.	2545
Master of Science	Genetics and Cell Biology	Washington State University, U.S.A.	2540
วิทยาศาสตรบัณฑิต	ชีวเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2535

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) Molecular genetics
- 2) Plant genetic engineering
- 3) *Agrobacterium*-mediated transformation of rice

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2563-ปัจจุบัน เลขานุการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาพันธุศาสตร์

2559-2563	รองประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์
2557-2559	ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์
2557 -2553	กรรมการและเลขานุการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์
2551-2553	อาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาตรี และโท สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ
2547-2551	กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ
2537-2547	อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ(5 ปีย้อนหลัง)

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์ และคณะ. 2560 และ 2561. การศึกษาการทำงานร่วมกันของยีนควบคุมการสังเคราะห์แอนโทไซยานินสองชนิดในข้าวเพื่อการสร้างแอนโทไซยานินและการใช้เป็นยีนเครื่องหมายในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว ได้รับทุนอุดหนุนงานวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2560-2561.

ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์ และคณะ. 2562 และ 2563. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้มีแอนโทไซยานินสูงโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือกเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการภายใต้ชุดโครงการ เรื่อง การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการสำหรับคนรักสุขภาพและผู้สูงอายุโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลและปลูกคัดเลือกในระบบอินทรีย์ได้รับทุนอุดหนุนงานวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2562-2563.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ลลิตา ณ ราชสีมา, กนกภรณ์ คำโมนะ, แสงทอง พงษ์เจริญกิต, วราภรณ์ แสงทอง, นฤมล เข้มกลัดเงิน, ศรีเมฆ ชาวโพพาง และช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์. (2562). การถ่ายยีน

และวิเคราะห์การแสดงออกของยีน *OsB2* ที่ควบคุมการสังเคราะห์แอนโทไซยานินในข้าว. *Thai J of Science and Technology*, 8(5), 517-531.

สถาพร สุขจิตร, **ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์**, เฉลิมศรี นนทสวัสดิ์ศรี และนฤมล เข้มกัลดเงิน.

(2562). การประยุกต์ใช้เครื่องหมายไอเอสเอสอาร์เพื่อตรวจสอบการเป็นลูกผสมข้ามชนิดระหว่างปทุมมาและกระเจียว. *Thai J of Science and Technology*, 8(3), 287-299.

กนกภรณ์ คำโมนะ, แสงทอง พงษ์เจริญกิต, วราภรณ์ แสงทอง, ศรีเมฆ ชาวโพพาง และ**ช่อ**

ทิพา สกุลสิงหาโรจน์. (2561). การเพิ่มการแสดงออกและการถ่ายทอดยีน *OsDFR* ที่เกี่ยวข้องในวิถีการสังเคราะห์แอนโทไซยานินและโปรแอนโทไซยานินในข้าวตัดแปลงพันธุกรรม *Thai J. of Science and Technology*, 7(4), 371-381.

Na Rachasima L., Sukkasem R., Pongjaroenkit S., Sangtong V., Chowpongpan S., and **Sakulsingharoj C.** (2017). Expression analysis and nucleotide variation of *OsC1* gene associated with anthocyanin pigmentation in Thai rice cultivars. *Genomic and Genetics*, 10(3), 46-53.

Pongjaroenkit S., Janpen K., **Sakulsingharoj C.**, and Sangtong V. (2017). Development of allele-specific SNP markers for *PPR10* gene at *Rf4* locus of fertility restorer gene for identification of maintainer and restorer lines. *Genomics and Genetics*, 10(1&2), 1-8.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

2. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย) นางสาวรัตน์ ลิธน์ชอุดม
 ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ) Mrs. Suparat Lithanatudom
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/
 อาจารย์ผู้สอน
 สาขาวิชา พันธุศาสตร์
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-873972 โทรสาร : 053-873827
 E-mail Address : suparat_l@mju.ac.th
 suparat.lit@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	อณูพันธุศาสตร์และพันธุ วิชีวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553

วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต	อณุปันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2550
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (ชีววิทยา)

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2556	อาจารย์ สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2557-ปัจจุบัน	อาจารย์ สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ(5 ปี ย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

หัวหน้าโครงการ: ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักวิจัยประจำปี 2560 คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หัวข้อเรื่องการวิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรมของเชื้อ
แบคทีเรียที่แยกได้จากรอยโรคขอบใบแห้งในข้าวที่เพาะปลูกในพื้นที่จังหวัด
เชียงใหม่โดยวิธี มัลติโลคัสซีแควนส์ (Multilocus sequence analysis of
bacterial isolated from bacterial leaf blight disease of rice field in Chiang
Mai.) สัปดาห์ร้อยละ 90 ระยะเวลา 1 ปี

หัวหน้าโครงการ: ทุนอุดหนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปี 2561
เรื่อง การวิเคราะห์หาโปรตีนในข้าวที่เกี่ยวข้องกับกลไกการต้านทานโรคขอบใบแห้ง
(Characterization of rice immune system protein triggered by bacterial
leaf blightinfection) สัปดาห์ร้อยละ 50 ทุนต่อเนื่อง 2 ปี; ปีที่ 1

หัวหน้าโครงการ: ทุนชุดโครงการวิจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์ “ความหลากหลายทางชีวภาพ”
ภายใต้ความร่วมมือระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว) และ
Chinese Acedemy of Science (CAS) ประจำปีงบประมาณ 2561 หัวข้อเรื่อง
“การหาลำดับเบสของสารพันธุกรรมทั้งหมดและวิเคราะห์ห้วงคว้านวิวัฒนาการของ

ลำไยสายพันธุ์ต่าง ๆ ในประเทศไทยและลำไยบางสายพันธุ์ในประเทศจีนและอเมริกา (Whole genome sequencing (WGS) and evolutionary analysis of *Dimocarpus longan* varieties cultivated in Thailand and representatives of some cultivars from China and United States)” สัปดาห์ร้อยละ 100 ระยะเวลา 2 ปี

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Arayaskul, N., Poompouang, S., Lithanatudom, P., and **Lithanatudom, S.K.**

(2019). First Report of a Leaf Blight in Rice (*Oryza sativa*) Caused by *Pantoea ananatis* and *Pantoea stewartii* in Thailand. *Plant Disease*, 104(2), 562.

Lithanatudom, S., Chaowasku, T., Nantararat, N., Jaroenkit, T., Smith, D. R., and Lithanatudom, P. (2017). A First Phylogeny of the Genus *Dimocarpus* and Suggestions for Revision of Some Taxa Based on Molecular and Morphological Evidence. *Scientific Reports*, 7, 6716.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Chiawpanit, C., Arayaskul, N., Lithanatudom, P., and **Lithanatudom, S.K.** (2018). Phenotypic Classification of Bacterial Isolates Derived from Lesion of the Bacterial Leaf Blight of Rice Cultivated in Chiang Mai. *Proceedings of the 35th MST International Conference*, 30th January – 2nd February 2018, (pp 278-282). Chiang Mai, Thailand.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

3. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย)

นางสาวยุพเยาว์ คบพิมาย

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ)

Miss Yuppayao Kophimai

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ตำแหน่ง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/

อาจารย์ผู้สอน

สาขาวิชา

พันธุศาสตร์

หน่วยงานที่สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย

จังหวัดเชียงใหม่ 50290

โทรศัพท์ : 053-873907 โทรสาร : -

E-mail Address : yuppayao@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Doctor of Philosophy	Ecology and Evolution	University of Bern, Switzerland	2556
วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต	พันธุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) พันธุศาสตร์ของเซลล์
- 2) พันธุศาสตร์การอนุรักษ์
- 3) เครื่องหมายดีเอ็นเอ

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
---------	---------

2548-2561	อาจารย์สาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
-----------	---

2561-ปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
---------------	---

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

ยุพเยาว์ คบพิมาย วินัย วิริยะอลงกรณ์ จันทรเพ็ญ สระระ ศรีณย์ จินะเจริญ. 2560 . การศึกษา

ความหลากหลายทางพันธุกรรมของลิ้นจี่ในแปลงรวบรวมพันธุ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้. สำนัก

คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2560. หัวหน้าโครงการวิจัย

ยุพเยาว์ คบพิมาย วราภรณ์ แสงทอง วิวัฒน์ หวังเจริญ ศรีณย์ จินะเจริญ. 2561. อิทธิพลของ

รูปแบบของยีน *Waxy* ต่อปริมาณอะมิโลสและความคงตัวของแป้งสุกในข้าวไทย. สำนัก

คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2561. หัวหน้าโครงการวิจัย

ยุพเยาว์ คบพิมาย วิวัฒน์ หวังเจริญ ศรีณย์ จินะเจริญ. 2562-2563. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อ

เพิ่มปริมาณแป้งทนต่อการย่อยด้วยเอนไซม์ โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการ

คัดเลือก. สำนักคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2562-2563.
 หัวหน้าโครงการวิจัย

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ยุพเยาว์ คบพิมาย และคณะ. 2560. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของลิ้นจี่ในแปลงรวบรวมพันธุ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้. สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2560.

ยุพเยาว์ คบพิมาย และคณะ. 2561. อิทธิพลของรูปแบบของยีน Waxy ต่อปริมาณอะมิโลสและความคงตัวของแป้งสุกในข้าวไทย. สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2561.

ยุพเยาว์ คบพิมาย และคณะ. 2562. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มปริมาณแป้งทนต่อการย่อยด้วยเอนไซม์ โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก. สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2562.

ยุพเยาว์ คบพิมาย และคณะ. 2563. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มปริมาณแป้งทนต่อการย่อยด้วยเอนไซม์ โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก. สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2563.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Kophimai, Y., Cheenacharoen, S., Simister, R., Gomez D. L., McQueen-Mason, J. S., and Vuttipongchaikij, S. (2020). Straw digestibility of Thai rice accessions. *Agriculture and Natural Resources*, 54, 617–622.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

สิริมา สุวรรรัตน์, แสงทอง พงษ์เจริญกิต, วินัย วิริยะอลงกรณ์, จันทร์เพ็ญ สระระ, ศรัณย์ จินะเจริญ และ ยุพเยาว์ คบพิมาย. (2562). ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของลิ้นจี่จากเครื่องหมายโมเลกุลไอเอสเอสอาร์ ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน *rbcl* และบริเวณระหว่างยีน *trnL-trnF*. *Thai Journal of Science and Technology*, 8(3), 271-286.

ยุพเยาว์ คบพิมาย, ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์, วราภรณ์ แสงทอง และ ศรัณย์ จินะเจริญ. (2561). การพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอเพื่อใช้ตรวจสอบสนิปส์ของยีน *SSIIa* ที่

สัมพันธ์กับอุณหภูมิแป้งสุกในข้าวไทย. *Thai Journal of Science and Technology*, 7(3), 282-292.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตรฯฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย) นางสาวแสงทอง พงษ์เจริญกิจ
 ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ) Miss Saengtong Pongjaroenkit
 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน
 สาขาวิชา พันธุศาสตร์
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-873906 โทรสาร
 : 053-878225
 E-mail Address : saengton@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปรัชญาดุษฎี บัณฑิต	อณุปพันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2544
วิทยาศาสตร บัณฑิต	เทคโนโลยีชีวภาพ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	2538

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) การโคลนยีน

2) การพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2538-2548	อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2548-2552	รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2548- 2561	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2561- ปัจจุบัน	รองศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปี
ย้อนหลัง)

แสงทอง พงษ์เจริญกิต ศิริรัตน์ ไพศาลสุทธิชล และอนรรักษ์ โพธิ์อี่ยม. 2562-63. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มปริมาณลูทีนหรือซีแซนทีนโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอจำเพาะยีนช่วยในการคัดเลือก. สำนักคณะกรรมการการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2562-63. หัวหน้าโครงการวิจัย

แสงทอง พงษ์เจริญกิต วราภรณ์ แสงทอง ช่อทิพา สกุศลสิงหาโรจน์. 2561. การจำแนกพันธุ์ข้าวไทยในระบบข้าวลูกผสม WA-CMS ด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอเฉพาะกับยีนแก้ความเป็นหมัน. สำนักคณะกรรมการการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2561. หัวหน้าโครงการวิจัย

แสงทอง พงษ์เจริญกิต วราภรณ์ แสงทอง ช่อทิพา สกุศลสิงหาโรจน์. 2560. การพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอที่เฉพาะกับยีนแก้ความเป็นหมันของเรณูในข้าวไทยเพื่อใช้ในการผลิตข้าวลูกผสม. สำนักคณะกรรมการการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2560. หัวหน้าโครงการวิจัย

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

แสงทอง พงษ์เจริญกิต ศิริรัตน์ ไพศาลสุทธิชล และอนรรักษ์ โพธิ์อี่ยม. 2563. รายงานการวิจัยการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มปริมาณลูทีนหรือซีแซนทีนโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ

จำเพาะยีนช่วยในการคัดเลือก. สำนักคณะกรรมการการสภาวิจัยแห่งชาติผ่าน
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2563.

แสงทอง พงษ์เจริญกิต ศิริรัตน์ ไพศาลสุทธิชล และอนุรักษ์ โพธิ์เยี่ยม. 2562. รายงานการวิจัย
การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มปริมาณลูตินหรือซีแซนทีนโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ
จำเพาะยีนช่วยในการคัดเลือก. สำนักคณะกรรมการการสภาวิจัยแห่งชาติผ่าน
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2562.

แสงทอง พงษ์เจริญกิต วราภรณ์ แสงทอง ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์. 2561. รายงานการวิจัย
การจำแนกพันธุ์ข้าวไทยในระบบข้าวลูกผสม WA-CMS ด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอ
เฉพาะกับยีนแก้ความเป็นหมัน. สำนักคณะกรรมการการสภาวิจัยแห่งชาติผ่าน
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2561.

แสงทอง พงษ์เจริญกิต วราภรณ์ แสงทอง ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์. 2560. รายงานการวิจัย
การพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอที่เฉพาะกับยีนแก้ความเป็นหมันของเรณูในข้าวไทยเพื่อ
ใช้ในการผลิตข้าวลูกผสม. สำนักคณะกรรมการการสภาวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่
โจ้ ปี 2560.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Saeko, A., Lithanatudom, S., Struss, D., and **Pongjaroenkit, S.** (2020). QTL
mapping specific to *Thrips palmi* resistance in *Capsicum annuum*. *Asia-
Pacific Journal of Science and Technology*, 25(3), 1-8.

Meesook, K., Pongtongkam, P., **Pongjaroenkit, S.**, and Poeaim, A. (2020). Duration
for callus propagation of indica rice (*Oryza sativa* L.) cultivar Sangyod
in suspension culture. *International Journal of Agricultural Technology*,
16(1), 77-86.

Charentantanakul, W., and **Pongjaroenkit, S.** (2018). Co-administration of
saponin quail A and PRRSV-1 modified-live virus vaccine up-regulates
gene expression of type I interferon-regulated gene, type I and II
interferon, and inflammatory cytokines and reduces viremia in

response to PRRSV-2 challenge. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 205, 24-34.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

จันทร์เพ็ญ สระระ ฉันทนา วิชรรัตน์ อีรนุช เจริญกิจ และแสงทอง พงษ์เจริญกิต. (2564). ความคงตัวของพันธุกรรมของฝรั่ง. *วารสารผลิตกรรมการเกษตร*, 3(1), 87-97.

สิริมา สุวรรรัตน์ แสงทอง พงษ์เจริญกิต ยุพเยาว์ คบพิมาย วินัย วิริยะอลงกรณ์ จันทร์เพ็ญ สระระ ศรัณย์ จินะเจริญ. (2562). ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของลิ้นจี่จากเครื่องหมายโมเลกุลไอเอสเอสอาร์ ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน *rbcL* และบริเวณระหว่างยีน *trnLtrnF*. *Thai Journal of Science and Technology*, 8(3), 271-286.

ลลิตา ณ ราชสีมา กนกภรณ์ คำโมนะ แสงทอง พงษ์เจริญกิต วราภรณ์ แสงทอง นฤมล เข้มกลัดเงิน ช่อทิพา สกูลสิงหาโรจน์. (2562). การถ่ายยีนและวิเคราะห์การแสดงออกของยีน *OsB2* ที่ควบคุมการสังเคราะห์แอนโทไซยานินในข้าว. *Thai Journal of Science and Technology*, 8(5), 517-531.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

แสงทอง พงษ์เจริญกิต. (2561). *การหาลำดับเบสของดีเอ็นเอ : จากความรู้พื้นฐานสู่เทคโนโลยีเอ็นจีเอส*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

2. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย)	นางสาววราภรณ์ แสงทอง
ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ)	Miss Varaporn Sangtong
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน
สาขาวิชา	สาขาวิชาพันธุศาสตร์
หน่วยงานที่สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย

จังหวัดเชียงใหม่ 50290

โทรศัพท์ : 089-7590331

E-mail Address : varapornsangtong@yahoo.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Doctor of Philosophy	Plant Breeding	Iowa State University, U.S.A.	2544
วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต	เกษตรศาสตร์- ปรับปรุงพันธุ์พืช	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2533
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เกษตรศาสตร์-พืชไร่	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2529

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2535-2537	อาจารย์ ระดับ 4 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2537-2545	อาจารย์ ระดับ 5 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2545-2547	อาจารย์ ระดับ 6 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2547-2549	อาจารย์ ระดับ 7 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2549-ปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปี ย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. โครงการการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2561. โครงการการทดสอบผลผลิตภายในสถานีของสายพันธุ์ข้าวไม่วิโตช่วงแสง ต้นเตี้ย ข้าวเจ้า/ข้าวเหนียว ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ข้าว กข15 และข้าวดอกมะลิ 105. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2561. โครงการการปรับปรุงสายพันธุ์ข้าวไม่วิโตช่วงแสง ต้นเตี้ย ที่พัฒนาได้จากพันธุ์ข้าว กข15 และข้าวดอกมะลิ 105 ให้มีความต้านทานต่อโรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2561. การส่งเสริม และถ่ายทอดความรู้การผลิตข้าวเหนียวหอม กข-แม่โจ้ 2 สู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวเหนียวหอมอินทรีย์ ถ้วยพร้อมรับประทาน ต้นแบบ. โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2562. การปรับปรุงสายพันธุ์ข้าวไม่วิโตช่วงแสง ต้นเตี้ย ที่พัฒนาได้จากพันธุ์ข้าว กข15 และข้าวดอกมะลิ 105 ให้มีความต้านทานต่อโรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล (ปีที่ 2). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2562. การคุ้มครองพันธุ์ และผลิตเมล็ดพันธุ์ของสายพันธุ์ข้าวเจ้า และข้าวเหนียวใหม่ที่ หอม ไม่วิโตช่วงแสง และต้นเตี้ย ซึ่งพัฒนาจากพันธุ์ข้าว กข15 และข้าวดอกมะลิ. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2562. การทดสอบผลผลิต การคุ้มครองพันธุ์ และการผลิตเมล็ดพันธุ์ ของสายพันธุ์ข้าวสังข์หยดพัทลุง ไม่วิโตช่วงแสง ต้นเตี้ย ข้าวเจ้า/ข้าวเหนียว หอม

สีแดงที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง. สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2562. การคัดเลือก ศีรษะพันธุ์ และทดสอบผลผลิตของ สายพันธุ์ ข้าวหอมมะลิแดง ไม่ไวต่อช่วงแสง ต้นเตี้ย ข้าวเจ้าหอม ด้านทานต่อโรคแมลงที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง. สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2562. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการสำหรับ คนรักสุขภาพและผู้สูงอายุโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล และปลูกคัดเลือกในระบบอินทรีย์. สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562. (ผู้บริหารชุดโครงการวิจัย).

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2562. โครงการส่งเสริม การผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกร. โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2563. การคุ้มครองพันธุ์ของสายพันธุ์ข้าวเจ้าและข้าวเหนียวใหม่ที่หอม ไม่ไวต่อช่วงแสง และต้นเตี้ย ซึ่งพัฒนาจากพันธุ์ข้าว กข15 และข้าวดอกมะลิ 105. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2563. การทดสอบผลผลิต การคุ้มครองพันธุ์ และการผลิตเมล็ดพันธุ์ ของสายพันธุ์ข้าวสังข์หยดพัทลุง ไม่ไวต่อช่วงแสง ต้นเตี้ยข้าวเจ้า/ข้าวเหนียว หอม สีแดง. สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2563. การคัดเลือก ศีรษะพันธุ์ และทดสอบผลผลิตของสายพันธุ์ ข้าวหอมมะลิแดง ไม่ไวต่อช่วงแสง ต้นเตี้ย ข้าวเจ้าหอม ด้านทานต่อโรคแมลงที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง. สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2563. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการสำหรับ คนรักสุขภาพและผู้สูงอายุโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล และปลูกคัดเลือกในระบบอินทรีย์.

โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563. (ผู้บริหารชุดโครงการวิจัย).

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2564. ทดสอบผลผลิตในนาเกษตรกร และการผลิตเมล็ดพันธุ์ ของ พันธุ์ข้าวเหนียวหอม สีขาว ไม่ไวต่อช่วงแสง และต้นเตี้ย; แม่โจ้ 6, แม่โจ้ 8 และแม่โจ้ 16. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2564. การคุ้มครองพันธุ์ของสายพันธุ์ข้าวเจ้าและข้าวเหนียวใหม่ที่ หอม ไม่ไวต่อช่วงแสง และต้นเตี้ย ซึ่งพัฒนาจากพันธุ์ข้าว กข15 และขาวดอกมะลิ 105. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2564. โครงการวิจัยการคุ้มครองพันธุ์ และการผลิตเมล็ดพันธุ์ของ สายพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ต้นเตี้ย ข้าวเหนียวหอม สีขาว (แม่โจ้ 12) ข้าวเจ้าหอม สี แดง (แม่โจ้ 23) และข้าวเหนียวหอมสีแดง (แม่โจ้ 24). สำนักงานพัฒนาการวิจัย การเกษตร (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564.

วราภรณ์ แสงทอง และคณะ. 2564. การศึกษาพันธุ์ และการทดสอบผลผลิตภายในสถานี ของ สายพันธุ์ข้าวหอมมะลิแดง ไม่ไวต่อช่วงแสง ต้นเตี้ย ข้าวเจ้า/ข้าวเหนียว หอม สีแดง และสีดำ-แดง ต้านทานต่อโรคไหม้ ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง. สำนักงานพัฒนาการ วิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ลลิตา ณ ราชสีมา, กนกภรณ์ คาโมนะ, แสงทอง พงษ์เจริญกิต, วราภรณ์ แสงทอง, นฤมล เข้มกลัดเงิน และช่อทิพา สกูลสิงหาโรจน์. (2562). การถ่ายยีนและวิเคราะห์การ แสดงออกของยีน *OsB2* ที่ควบคุมการสังเคราะห์แอนโทไซยานินในข้าวระดับชาติ. *Thai Journal of science and Technololy*, 8(5), 517-531.

ยุพเยาว์ คบพิมาย, ช่อทิพา สกูลสิงหาโรจน์, วราภรณ์ แสงทอง และศรัณย์ จินะเจริญ. (2561). การพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอเพื่อใช้ตรวจสอบสนิปส์ของยีน *SSIIa* ที่

สัมพันธ์กับอุณหภูมิแป้งสุกในข้าวไทย. *Thai Journal of Science and Technology*, 7(3), 282-292.

Dela, C. L., Pongjareankit, S., Sakulsingharoj, C., and **Sangtong, V.** (2018). Evaluation of *Rc* and development of *Rd* markers of white pericarp RD49 and red pericarp Red Hawm Thai rice varieties. *KHON KAEN AGR. J.*, 46(5), 1009-1022.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

เจ้าท่าหอมแม่โจ้ 1 เอ เป็นพันธุ์ข้าวที่ได้รับหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ (ค.พ.2) เลขที่หนังสือ 0591/2562 วันเริ่มการคุ้มครอง 4 ต.ค. 2562 วันสิ้นสุดฯ 3 ต.ค. 2574 ผู้ทรงสิทธิ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

3. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย) นางสาวนฤมล เข้มกลัดเงิน
 ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ) Miss Naruemon Khemkladngoen
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน
 สาขาวิชา พันธุศาสตร์
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-873969
 E-mail Address : imnaruemon@gmail.com และ
 naruemon_k@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
-----------------	----------	--------------------	---------

Doctor of Philosophy	Advanced Science and Biotechnology	Osaka University, Japan	2554
Master of Engineering	Advanced Science and Biotechnology	Osaka University, Japan	2550
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) พันธุศาสตร์โมเลกุล
- 2) การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยเทคนิคพันธุวิศวกรรม การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- 3) พันธุศาสตร์เซลล์ของพืช

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2554-2556	ตำแหน่ง post-doctoral researcher, ที่ Group of Nuclear Genomic, Institute of Plant Science and Resources (IPSR), Okayama University, Japan
2556-2557	นักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2557- ปัจจุบัน	อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

นฤมล เข้มกลัดเงิน และคณะ. (2560). การประยุกต์ใช้เทคนิค genome *in situ* hybridization (GISH) เพื่อศึกษาโครงสร้างจีโนม และตรวจสอบการเป็นลูกผสมข้ามชนิดของดอกปทุมมาและดอกกระเจียว. สำนักคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2559.

นฤมล เข้มกลัดเงิน และคณะ. (2562). การจำแนกชนิดของกล้วยไม้สกุล Anoectochilus ของไทยด้วยเทคนิค DNA barcoding และเครื่องหมายดีเอ็นเอ. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปี 2560.

นฤมล เข้มกลัดเงิน และคณะ. (2563). การศึกษาองค์ประกอบของสารสี และการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดสีในกลีบประดับของไม้ดอกกลุ่มปทุมมาและกระเจียว แหล่งทุน ทุนงบประมาณแผ่นดิน ปี พ.ศ 2561-62 (ต่อเนื่อง 2 ปี)

นฤมล เข้มกลัดเงิน และคณะ. (2564). การศึกษาองค์ประกอบของสารสี และการแสดงออกของ ยีนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดสีในกลีบประดับของไม้ดอกกลุ่มปทุมมาและกระเจียว แหล่งทุน ทุนงบประมาณแผ่นดิน ปี พ.ศ 2561-62 (ต่อเนื่อง 2 ปี)

นฤมล เข้มกลัดเงิน และคณะ. (2564). การพัฒนาพันธุ์พืชกลุ่มปทุมมาให้มีกลีบประดับสีม่วง/น้ำเงินด้วยเทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ แหล่งทุน สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ปี 2563

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

สถาพร สุขจิตร์, ช่อทิพา สกุศลสิงหาโรจน์, เฉลิมศรี นนทสวัสดิ์ศรี และ นฤมล เข้มกลัดเงิน. (2562). การประยุกต์ใช้เครื่องหมายไอเอสเอสอาร์เพื่อตรวจสอบการเป็นลูกผสมข้ามชนิดระหว่างปทุมมาและกระเจียว. *Thai Journal of Science and Technology*, 8(3), 287-299.

ลลิตา ณ ราชสีมา, กนกภรณ์ คำโมนะ, แสงทอง พงษ์เจริญกิต, วราภรณ์ แสงทอง, นฤมล เข้มกลัดเงิน, ศรีเมฆ ขาวโพรงพาง และช่อทิพา สกุศลสิงหาโรจน์. (2562). การถ่ายยีนและวิเคราะห์การแสดงออกของยีน OsB2 ที่ควบคุมการสังเคราะห์แอนโทไซยานินในข้าว. *Thai Journal of Science and Technology*, 8(5), 517-531.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Sukjit S., Nonthasawatsri C. and Khemkladngoen N. (2017). Interspecific hybrid detection of Siam tulip and its relatives using chromosome counting. In *National genetic conference 2017 "Integrative genetics; from discovery to innovation"*. Novotel Bangkok, 15-17 June 2017, (pp 76-81). Bangkok, Thailand.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้สอน

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย)	นายชนันท์ภัสร์ ราชภูริณิยม
ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ)	Mr. Chananpat Rardniyom
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน
 สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053 875030
 E-mail Address : rardniyom@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Doctor of Philosophy	Packaging Technology	Victoria University, Australia	2552
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อสร้างผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovative Entrepreneurs)
- 2) การบรรจุอาหารแบบแอคทีฟ (Active packaging)
- 3) การบรรจุอาหารแบบอัจฉริยะ (Intelligent packaging)
- 4) การศึกษาอายุการเก็บของอาหาร (Shelf-life evaluation)
- 5) การผลิตอาหารผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมท (Foam-mat drying)

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2540-ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2562-2563	รองผู้อำนวยการ อุทยานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2560-2562	รองคณบดี ฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

- | | |
|-----------|--|
| 2558-2560 | รองคณบดี ฝ่ายวิจัยและพัฒนาคุณภาพการศึกษา
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2556-2558 | รองคณบดี ฝ่ายยุทธศาสตร์และมาตรฐานการศึกษา
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2552-2556 | รองคณบดี ฝ่ายพัฒนานักศึกษาและสารสนเทศ
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2549-2550 | Part-time dish washer at Master Wok Restaurant, Werribee,
Victoria, Australia |
| 2548-2549 | Part-time pizza driver at Pizza Hut, Werribee, Victoria,
Australia |
| 2547 | Part-time kitchenhand at Try Thai Restaurant, Laverton,
Victoria, Australia |
| 2546 | Part-time kitchenhand and food driver at Thai City
Restaurant, Melbourne, Victoria, Australia |
| 2545 | ผู้ร่วมก่อตั้ง ห้างหุ้นส่วนจำกัด เว็บบวันพลัส (weboneplus.com)
จ.เชียงใหม่ |
| 2540 | นักเรียนทุนรัฐบาล โครงการพัฒนาอาจารย์สาขาขาดแคลน
ตามความต้องการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2539 | พนักงานเคาน์เตอร์บริการ ธนาकरไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
สาขาท่าแพ จ.เชียงใหม่ |
| 2538 | ผู้ช่วยผู้จัดการ ฝ่ายผลิต บริษัท ไทยพอทเทอรี อินดัสทรี จำกัด
(เซเลียงเซรามิก) อ.สารภี จ.เชียงใหม่ |
5. **ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)**
 หัวหน้าโครงการวิจัย “การผลิตน้ำผลไม้ผงแบบอินทรีย์สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)” แหล่งทุน : คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2561
 6. **ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)**
 การผลิตน้ำผลไม้ผงแบบอินทรีย์สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)”
 แหล่งทุน : คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2561
 7. **ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)**
 -
 8. **ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)**

Boonrasri, S., Sae-Oui, P., Chaiharn, M., and **Rardniyom, C.** (2018). Effects of Chitosan Contents on Latex Properties and Physical Properties of Natural Rubber Latex/Chitosan Composites. *RMUTP Research Journal Science & Technology*, 12 (1), 172-182.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Rardniyom, C., Keokamnerd, T., Phanchaisri, C., Intharapongnuwat, W., and Daengprok, W. (2020). Quality Changes of Fish Fingers from African Catfish (*Clarias gariepinus*) during Frozen Storage (-20°C). In *The 12th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB XII)*, 24 July 2020, (pp.154-160). Silpakorn University, Bangkok, Thailand.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

2. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย) นายกฤษณะ ลาน้ำเที่ยง
 ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ) Mr. Krisana Lanumteang
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน
 สาขาวิชา สถิติประยุกต์
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-873881-7
 ต่อ 135
 E-mail Address: k.lanumteang@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Doctor of Philosophy	Applied Statistics	University of Reading, UK	2554
วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	สถิติ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) การเลือกตัวอย่างแบบจับ-จับใหม่ (Capture-Recapture Sampling)
- 2) การจำลองเชิงสถิติ (Statistical Simulation)
- 3) การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ (Statistical Quality Control)

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2559-ปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2544-2559	อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

หัวหน้าโครงการวิจัย “ครัวอินทรีย์ห้วยทราย” ทุนอุดหนุนโครงการการเสริมสร้างความเข้มแข็งและการขยายผลของศูนย์วิจัยชุมชน ปี 2564

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

-

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

อนงค์นาฏ หรีจันดา, วราภรณ์ แสงทอง, แสงทอง พงษ์เจริญกิต, นฤมล เข้มกลัดเงิน, สมจิริง รุ่งแจ้ง, **กฤษณะ ลาน้ำเตี้ย** และช่อทิพา สกูลสิงหาโรจน์. (2564). เครื่องหมายดีเอ็นเอที่สัมพันธ์กับปริมาณแอนโทไซยานินและสีเยื่อหุ้มเมล็ดข้าวในประชากรข้าวที่ 2 ของคู่ผสมระหว่างพันธุ์ปทุมธานี 1 กับก้าน้อย. *วารสารแก่นเกษตร*, 45(5), 1301-1312.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ยุวรัตน์ จันทสุข, ทูเรียน ทาเจริญ, ช่อทิพา สกูลสิงหาโรจน์, **กฤษณะ ลาน้ำเตี้ย**, วราภรณ์ แสงทอง และแสงทอง พงษ์เจริญกิต. (2562). การศึกษาการแก้ความเป็นหมันของละอองเรณูระบบ WA-CMS ของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1. ใน *การประชุมวิชาการพันธุศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 21, 20-22 มิถุนายน 2562 ณ โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยา จังหวัดชลบุรี* (หน้า 214- 222). ชลบุรี, ประเทศไทย: มหาวิทยาลัยบูรพา.

กฤษณะ ลาน้ำเตี้ย, และรัตนา เลิศสุวรรณศรี. (2561). การเปรียบเทียบวิธีการคำนวณดัชนีความสามารถของกระบวนการสำหรับการแจกแจงเลขชี้กำลังและไวบูล. ใน *การประชุมวิชาการสถิติและสถิติประยุกต์ระดับชาติ ประจำปี 2561, 24-26 ตุลาคม*

2561 โรงแรมเซ็นทรา บายเซ็นทาราคอนเวนชันเซ็นเตอร์ กรุงเทพฯ
(หน้า 165-173). กรุงเทพฯ, ประเทศไทย: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต
ปัตตานี.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตรฯฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

3. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย)	นางทุเรียน ทาเจริญ
ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ)	Mrs. Turean Thacharoen
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ตำแหน่ง	อาจารย์ผู้สอน
สาขาวิชา	สาขาวิชาพันธุศาสตร์
หน่วยงานที่สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290 โทรศัพท์ : 089-7577975 E-mail Address : i_turean@mju.ac.th tureanpp@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2533
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เกษตรศาสตร์ (เกียรตินิยมอันดับสอง)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2530

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

ปรับปรุงพันธุ์พืช พันธุศาสตร์ พันธุศาสตร์เซลล์พืชและสรีรวิทยา

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2535-2548	อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2549-ปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

ช่อทิพา สกูลสิงหาโรจน์ และคณะ. 2560 และ 2561. การศึกษาการทำงานร่วมกันของยีนควบคุมการสังเคราะห์แอนโทไซยานินสองชนิดในข้าวเพื่อการสร้างแอนโทไซยานินและการใช้เป็นยีนเครื่องหมายในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว ได้รับทุนอุดหนุนงานวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2560-2561.

ช่อทิพา สกูลสิงหาโรจน์ และคณะ. 2562 และ 2563. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้มีแอนโทไซยานินสูงโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือกเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ ภายใต้ชุดโครงการ เรื่อง การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการสำหรับคนรักสุขภาพและผู้สูงอายุโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลและปลูกคัดเลือกในระบบอินทรีย์ได้รับทุนอุดหนุนงานวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2562-2563.

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

-

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ยุวรัตน์ จันทสุข, ทูเรียน ทาเจริญ, ช่อทิพา สกูลสิงหาโรจน์, กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง, วราภรณ์ แสงทอง และแสงทอง พงษ์เจริญกิต. (2562). การศึกษาการแก้ความเป็นหมันของละอองเรณูระบบ WA-CMS ของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1. ใน การประชุมวิชาการพันธุศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 21, 20-22 มิถุนายน 2562 ณ โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยา จังหวัดชลบุรี (หน้า 214-222). ชลบุรี, ประเทศไทย: มหาวิทยาลัยบูรพา.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

4. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย) นายกัลย์ กัลยานมิตร
 ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ) Mr.Kal Kalayanamitra
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน
 สาขาวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-875040-43
 E-mail Address : kal@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตร์ดุขฎีบัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) การบริหารจัดการเทคโนโลยี/นวัตกรรมในสถาบันอุดมศึกษา
- 2) การบริหารจัดการทรัพยากรสินทางปัญญาในสถาบันอุดมศึกษา
- 3) การบ่มเพาะธุรกิจในสถาบันอุดมศึกษา
- 4) การตรวจสอบคุณภาพและสร้งวิทยาของผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว
- 5) เทคโนโลยีการตรวจสอบคุณภาพผลิตผลเกษตรแบบไม่ทำลาย

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2553 - ปัจจุบัน	ผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (สถาบันบ่มเพาะวิสาหกิจเดิม)
2552 - ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2551 – 2553	รองผู้อำนวยการ สถาบันบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2549 – 2551	ผู้ช่วยผู้จัดการ หน่วยจัดการทรัพยากรเส้นทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยี และหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2548 – 2549	นักวิจัยอิสระ ตัวแทนสิทธิบัตรอิสระ อาจารย์พิเศษ

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

-

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ปวาลี ชมภูรัตน์, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยาณมิตร และแพรวพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร*, 52(2 พิเศษ), 28-31.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

เอกสารแนบ 5

ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินงานการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
พันธุศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ดังนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ธนानันต์	กรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์	กรรมการ
๔. ดร.หทัยา อรุโณทยานันท์	กรรมการ
๕. นางสาวรอยพิมพ์ สุขเกษม	กรรมการ
๖. นายจิรวัดณ์ เรืองเนตร	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์ ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต	กรรมการ
๘. อาจารย์ ดร.นฤมล เข้มกลัดเงิน	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาณานิ อินทสัพฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 6

รายงานการประชุม

ประชุมกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพันธุศาสตร์

วันศุกร์ ที่ 12 พฤศจิกายน 2564

ประชุมออนไลน์ ระบบ MS Team

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ธนानันต์	กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์	กรรมการ
4. ดร.หทัยา อรุโณทยานันท์	กรรมการ
5. นางสาวรอยพิมพ์ สุขเกษม	กรรมการ
6. นายจิรวุฒิ เรืองเนตร	กรรมการ
7. รองศาสตราจารย์ ดร. แสงทอง พงษ์เจริญกิจ	กรรมการ
8. อาจารย์ ดร. นฤมล เข้มกลัดเงิน	กรรมการและเลขานุการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ แสงทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ช่อทิพา สกกุลสิงหาโรจน์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทุเรียน ทาเจริญ	อาจารย์ประจำ
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภารัตน์ ลิธินชอุตม์	อาจารย์ประจำ

เริ่มประชุมเวลา 13.00 น.

- ผศ. ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย ในฐานะประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ได้นำเสนอข้อมูลการปรับปรุงเนื้อหาใน มคอ.2 ของหลักสูตร ฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 แก่ผู้ทรงคุณวุฒิ
- จากการตรวจสอบเนื้อหาในร่าง มคอ.2 ปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยคณะกรรมการปรับปรุง หลักสูตรฯ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ธนานันต์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) ดร.หทัยา อรุโณทยานันท์ (ผู้ใช้บัญชี) ดนาง

สาวรอยพิมพ์ สุขเกษม (ศิษย์เก่า หลักสูตรปริญญาโท) และ นายจิรวัดน์ เรืองเนตร (ศิษย์ปัจจุบัน หลักสูตรปริญญาโท) แล้วนั้น คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ ได้เสนอแนะให้ดำเนินการปรับปรุงในเนื้อหาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- หมวดที่ 3 ข้อ 2.2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 ข้อ 2 ควรเปลี่ยนจาก “และ/หรือเคยปฏิบัติการทางด้านพันธุศาสตร์” เป็น “และ/หรือเคยปฏิบัติงานทางด้านพันธุศาสตร์” และที่กล่าวว่า ให้ผู้สมัครแนบโครงร่างงานวิจัยที่คาดว่าจะทำวิทยานิพนธ์พร้อมกับใบสมัครนั้น ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า ควรให้ผู้สมัครเสนอเป็น concept proposal (โครงร่างวิจัยอย่างย่อ) หรือแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ที่สนใจ เพราะการให้แนบโครงร่างงานวิจัยอาจยากเกินไปสำหรับผู้สมัคร
- หมวดที่ 3 ข้อ 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า ควรตัดข้อ 2.3.2 ออก (นักศึกษามีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด) เนื่องจาก ไม่มีการกำหนดคุณสมบัติของภาษาต่างประเทศที่ต้องการในการสมัครสอบ
- หมวดที่ 3 ข้อ 2.1 วัน - เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน รศ. ดร. ธีระชัย ธนानันต์ แนะนำให้ทบทวนการเขียนช่วงเวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน ในแต่ละภาคการศึกษา
- ดร.หทัยา อรุณทยานันท์ (ผู้ใช้บัณฑิต) เสนอแนะเกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษ ให้เพิ่มทักษะการพูดให้นักศึกษาสามารถสื่อสารได้ และเพิ่มทักษะการสรุปความเพื่อเอาความรู้จากบทความวิจัยไปใช้ในการวางแผนการทดลอง หรือการทำงานได้ โดยแนะนำว่า การทำ journal club โดยสม่ำเสมอ อาจเป็นกลยุทธ์ที่จะช่วยพัฒนานักศึกษาด้านนี้ได้ นอกจากนี้ รศ. ดร.ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์ แนะนำว่าการรับนักศึกษาต่างชาติมาทำวิจัย เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่จะช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษกับนักศึกษาในหลักสูตรฯ ได้ โดยอาจทำเว็บไซต์ของหลักสูตรฯ เป็นภาษาอังกฤษเพื่อให้นักศึกษาต่างชาติทราบข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฯ และทราบว่าหลักสูตรฯ เปิดรับนักศึกษาต่างชาติด้วย
- สำหรับแนวทางในการเพิ่มจำนวนนักศึกษา รศ. ดร.ธีระชัย ธนานันต์ และ รศ. ดร.ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์ แนะนำให้เปิดรับนักศึกษาฝึกงานจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ อาจช่วยให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีรู้จักสาขาวิชามากขึ้น และอาจมีโอกาสดึงนักศึกษามากขึ้นได้
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เสนอแนะว่าควรส่งเสริมให้นักศึกษาไปฝึกงาน หรือทำวิจัยร่วมกับ

บริษัทเอกชน

- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกแนะนำว่า มหาวิทยาลัยควรมีนโยบายการยกเว้นค่าลงทะเบียนตลอดการศึกษา สำหรับบัณฑิตศึกษา โดยนักศึกษาระดับปริญญาโท อาจให้แก่นักศึกษาที่จบปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีเกรดเฉลี่ย 3.0 ขึ้นไป
- รศ. ดร.ธีระชัย ธนानันต์ แนะนำว่า ควรสร้าง partnership กับหน่วยงานของรัฐ หรือบริษัทเอกชนเพื่อผลิตบัณฑิตตามผู้ใช้บัณฑิตต้องการ หรือสร้างบัณฑิตร่วมกัน เช่น ให้งานของหน่วยงานรัฐมาเรียนระดับปริญญาโทเพื่อเพิ่มคุณวุฒิ การส่งนักศึกษาไปทำวิจัยที่บริษัทเอกชน การร่วมสร้างบัณฑิตกับบริษัทเอกชนเพื่อให้ได้บัณฑิตตามที่บริษัทต้องการ
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันแสดงความคิดเห็นว่า ในหลักสูตรฯ เรียนวิชาสัมพันธ์มากเกินไป และนักศึกษาต้องใช้เวลากับวิชานี้มาก แต่เป็นวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต ดังนั้นจึงแนะนำให้ปรับให้น้อยลง และเรียนเป็นแบบนับหน่วยกิต

เลิกประชุมเวลา 16:30 น.

(อ. ดร.นฤมล เข้มกลัดเงิน)

เลขานุการคณะกรรมการฯ

ประชุม

(ผศ. ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย)

ประธานคณะกรรมการฯ/ผู้ตรวจรายงานการ

เอกสารแนบ 7

ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินงานการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
พันธุศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ดังนี้

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภารัตน์ สีนันชอุตม | ประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ ปิยะโชติคนากุล | กรรมการ |
| ๓. ศาสตราจารย์ ดร.ศุภจิตรา ชัชวาล | กรรมการ |
| ๔. ดร.สุมิตรา กันตรง | กรรมการ |
| ๕. นางสาวพิมพ์ใจ สุทรวงศ์ | กรรมการ |
| ๖. นางสาวธัญพรธรรม ทอง | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรารักษ์ แสงทอง | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์ | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 8

รายงานการประชุม

ประชุมกรรมการดำเนินงานวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาพันธุศาสตร์

วันพฤหัสบดี ที่ 25 พฤศจิกายน 2564

ประชุมออนไลน์ ระบบ MS Team

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภารัตน์ ลีธน์ชอุดม
หลักสูตร) | ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบ |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ ปิยะโชคณากุล | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ) |
| 3. ศาสตราจารย์ ดร.ศุภจิตรา ชัชวาลย์ | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ) |
| 4. ดร.สุมิตรา กันตรง | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต) |
| 5. นางสาวพิมพ์ใจ สุทรวงศ์ | กรรมการ (ศิษย์เก่า) |
| 6. นางสาวธัญพรรณ ทอง | กรรมการ (นักศึกษาปัจจุบัน) |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ แสงทอง | กรรมการ (อาจารย์ประจำ) |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 10. รองศาสตราจารย์ ดร. แสงทอง พงษ์เจริญกิจ | อาจารย์ประจำ |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทุเรียน ทาเจริญ | อาจารย์ประจำ |
| 12. อาจารย์ ดร. นฤมล เข้มกลัดเงิน | อาจารย์ประจำ |

เริ่มประชุมเวลา 9.00 น.

- ผศ. ดร.สุภารัตน์ ลีธน์ชอุดม ในฐานะประธานกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ได้นำเสนอข้อมูลการปรับปรุงเนื้อหาในร่าง มคอ.2 ของหลักสูตร ฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ที่ผ่านการแก้ไขหลังจากได้รับข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว แก่ผู้ทรงคุณวุฒิ

- จากการตรวจสอบเนื้อหาในร่าง มคอ.2 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรฯ ได้แก่ ศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ ปิยะโชคนากุล (ผู้ทรงคุณวุฒิ) ศาสตราจารย์ ดร.ศุภจิตรา ชัชวาลย์ (ผู้ทรงคุณวุฒิ) ดร.สุมิตรา กันตรง (ผู้ใช้บัณฑิต) นางสาวพิมใจ สุทรวงศ์ (ศิษย์เก่า) และ นางสาวธัญพรรณ ทอง (นักศึกษาปัจจุบัน) แล้วนั้น คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรฯ ได้ให้ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

- ศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ ปิยะโชคนากุล ได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
 - โดยภาพรวมเป็นหลักสูตรเฉพาะทางที่ดี น่าสนใจและมีอัตลักษณ์ เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เนื่องจากมีรายวิชาการเกษตร ด้านพืช พันธุศาสตร์ข้าว
 - หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ข้อ 11.2 ควรอธิบายความเกี่ยวข้องของหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมเกี่ยวกับการเข้าสู่สังคมสูงวัยในอนาคต
 - หมวดที่ 3 ข้อ 2.1 ให้ตรวจสอบช่วงเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน สำหรับภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 เนื่องจากพบว่าไม่มีช่วงเวลาพักระหว่างภาคการศึกษา
 - หมวดที่ 3 ข้อ 3.1.4 แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ควรปรับรายวิชาในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 2 ให้เรียนเฉพาะรายวิชาสัมมนา และวิทยานิพนธ์เท่านั้น และควรย้ายรายวิชาเอกเลือกให้อยู่ในภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1
 - หมวดที่ 3 ข้อ 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร ซึ่งได้มีการระบุไว้ว่า “ต้องสำเร็จการศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์” ซึ่งมองว่าข้อความดังกล่าวมีความหมายที่กว้างมาก แนะนำให้อาจเปลี่ยนเป็นสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ หรือเพิ่มเติมข้อมูลอื่น ๆ ที่บ่งบอกความจำเพาะมากขึ้น
- ศาสตราจารย์ ดร.ศุภจิตรา ชัชวาลย์ ได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
 - ได้ให้ข้อมูลร่างระเบียบกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ..... ที่คาดว่าจะประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2567 โดยมีแนวคิดที่สำคัญ ได้แก่ การลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษา ที่ไม่มีการจำกัดหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษาในแต่ละหลักสูตรและระดับการศึกษา และมีการปรับเกณฑ์การสำเร็จ

การศึกษา คือ สามารถใช้ผลงานตีพิมพ์บทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ๆ เพื่อสำเร็จการศึกษาได้

- หมวดที่ 3 ข้อ 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า น่าจะมีการเพิ่มเติมปัญหาภาษาอังกฤษ เพื่อให้สอดคล้องกับ ข้อ 2.4 กลยุทธ์การดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3 ที่มีกลยุทธ์ข้อ 2.4.3 จัดกิจกรรมหรือส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการเสริมทักษะภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัย
 - หมวดที่ 3 ข้อ 2.6 งบประมาณตามแผน ข้อ 2.6.3 ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อปี อาจประมาณการต่ำเกินไป ควรนำค่าใช้จ่ายในส่วนอื่น ๆ มาคิดรวมด้วย เช่น งบบุคลากร การบริหารหลักสูตร
 - หมวดที่ 3 ข้อ 3.1.4 แผนการศึกษา มีความเป็นเอกลักษณ์ มีการสอนเน้นด้านการเกษตร ด้านข้าว การปรับปรุงพันธุ์ระดับโมเลกุล (molecular breeding) และด้านพืชชนิดอื่น ๆ มีการสอนรายวิชาต่าง ๆ ทำให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะได้มีความรู้พื้นฐานที่ดี เนื่องจาก หลักสูตรฯ มักจะรับนักศึกษาแรกเข้าที่มีความรู้พื้นฐานแตกต่างกัน ไม่ได้จบมาด้านพันธุศาสตร์โดยตรง
 - การเขียนจำนวนชั่วโมงเรียนบรรยาย ปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเอง ของหน่วยกิตในรายวิชาต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน ขอให้ตรวจสอบจำนวนชั่วโมงเรียนว่าสอดคล้องกับหน่วยกิตในระดับบัณฑิตศึกษาหรือไม่
 - ทาง อว. ส่งเสริมให้นักศึกษาระดับปริญญาโท มีโอกาสให้ได้ทำงานร่วมกับภาคเอกชน เพื่อสร้างแนวคิด นวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ
 - การพัฒนาด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา ควรทำในวิชาสัมมนา โดยให้นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ ให้มีการพูดคุยเป็นภาษาอังกฤษในชั่วโมงเรียน ส่งเสริมให้นักศึกษามีความกล้าในการฝึกฝนและแก้ไขทักษะการพูดภาษาอังกฤษ อาจจัดเป็น English day ให้นักศึกษาได้ฝึกพูดภาษาอังกฤษ และอาจารย์ควรให้กำลังใจนักศึกษา
- ดร.สุมิตรา กันตรง ได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
- ในฐานะผู้ใช้บัณฑิตภาคธุรกิจเอกชน เสนอแนะว่า บัณฑิตควรมีคุณสมบัติ ได้แก่
 - มีความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ นำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ เช่น การตรวจโรคพืช การตรวจสอบสายพันธุ์พืช

- มีความรู้ด้านการจัดการงบประมาณและการเงิน การลงทุนเพื่อความคุ้มค่า ติดตามราคาผู้ผลิตในท้องตลาด สามารถคิดวิเคราะห์วางแผนธุรกิจ ตั้งงบประมาณ และทำให้งานสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดได้
- ภาครธุรกิจพันธุ์พืช เห็นความสำคัญของพันธุศาสตร์ โดยความรู้ด้านพันธุศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่สำคัญโดยเฉพาะความรู้ด้านดีเอ็นเอ ด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลจะช่วยให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ได้ โดยบริษัทคาดหวังว่านักพันธุศาสตร์จะมีเทคโนโลยีที่ช่วยทำให้โปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์ทำได้อย่างรวดเร็วขึ้น และสร้างนวัตกรรมเข้าสู่ท้องตลาด
- บัณฑิตควรมีโครงการร่วมกับบริษัทเอกชน เพื่อให้ได้โจทย์วิจัย
- จุดแข็งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ พืชผัก และข้าว พันธุศาสตร์เป็นเครื่องมือที่สำคัญของโลกปัจจุบันที่มีการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลลำดับเบส บัณฑิตควรมีความรู้ในการที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- บัณฑิตควรมีความรู้ด้านการเงิน การลงทุน ทำให้สามารถเสนอผู้บริหารให้มาลงทุน และจะทำงานในทีมภาครธุรกิจได้ง่ายขึ้น ในการคิดโจทย์ และพัฒนาแนวคิด นวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ
- ทักษะภาษาอังกฤษ เป็นสิ่งจำเป็น บัณฑิตส่วนใหญ่จะมีทักษะการอ่านบทความวิจัย และเขียนรายงาน แต่ทักษะการพูดและการสื่อสารยังน้อยจึงควรเน้นให้บัณฑิตมีทักษะดังกล่าวให้มากขึ้น
- หลักสูตรสามารถส่งเสริมนักศึกษาไปฝึกงานในสถานประกอบการ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์การทำงาน ฝึกทักษะ และทำให้บริษัทมีโอกาสเลือกนักศึกษาเข้าทำงานหลังสำเร็จการศึกษาอีกด้วย
- ควรให้นักศึกษาได้มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ให้นักศึกษาทราบกฎระเบียบและมาตรฐานต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ เพื่อความปลอดภัยของนักศึกษาและผู้อื่น ส่งเสริมให้รักสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบต่อสังคม

- งานปรับปรุงพันธุ์พืชโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลเป็นวิธีที่จำเป็น ความสำคัญอยู่ที่เครื่องหมายที่ใช้ ลักษณะเป้าหมาย ยีนเป้าหมาย งานทางด้านชีวสารสนเทศ (bioinformatics) การจัดการข้อมูล (information management) และเชื้อพันธุกรรม (germplasm) นอกจากนี้ เทคนิคการทำ double haploid ก็มีความสำคัญ การมีความรู้และเทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุลจะสามารถนำมาใช้ในการช่วยคัดเลือก จะทำให้การปรับปรุงพันธุ์ทำได้เร็วขึ้น
- นางสาวพิมพ์ใจ สุทรวงศ์ (ศิษย์เก่า) ได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
 - บันทึกที่จบการศึกษาควรมีความกล้าพูดแสดงความคิดเห็นมากขึ้น
 - หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ให้ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ แม้จะทำวิทยานิพนธ์ด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าว แต่สามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในงานที่ทำในปัจจุบันคือ การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพด สามารถวางแผนและจัดการการทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นางสาวธัญพรรณ ทอง (นักศึกษาปัจจุบัน) ได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
 - ได้รับความรู้ทางพันธุศาสตร์จากการเรียนในหลักสูตรอย่างดี
 - เห็นว่าภาษาอังกฤษเป็นสิ่งสำคัญ ควรพัฒนาให้สามารถสื่อสารได้

เลิกประชุมเวลา 12:00 น.

(ผศ. ดร.ช่อทิพา สกอลสิงหาโรจน์)

(ผศ. ดร.สุภารัตน์ ลีธนะอุดม)

เลขานุการคณะกรรมการฯ ผู้บันทึกการประชุม
ประชุม

ประธานคณะกรรมการฯ/ผู้ตรวจรายงานการ

เอกสารแนบ 9

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้มีความเหมาะสม และให้การบริหารการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแลงานด้านวิชาการในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“คณะกรรมการบริหาร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

-๒-

“ส่วนงาน” หมายความว่า ส่วนงานตามมาตรา ๔ (๔) และ (๕) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะหรือวิทยาลัย

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประจำวิทยาลัย และคณะกรรมการประจำส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะหรือวิทยาลัย

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ หรือศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามวัตถุประสงค์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพการติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา หรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยตามประกาศมหาวิทยาลัย และได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยตามคำแนะนำของคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน และผ่านการพิจารณารับทราบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาแล้ว

“หลักสูตรปริญญาคู่ (Dual degree)” หมายความว่า หลักสูตรที่มีการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเรียนและสำเร็จการศึกษาสองหลักสูตรพร้อมกัน โดยได้รับปริญญาบัตรสองหลักสูตร

-๓-

“หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint degree)” หมายความว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาจากความร่วมมือ ระหว่างมหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาอื่น โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาใบเดียวที่ปรากฏตราสัญลักษณ์ และลงนามโดยอธิการบดีหรือผู้แทนของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ร่วมมือกัน

“หลักสูตรปริญญาที่สอง (Second degree)” หมายความว่า หลักสูตรที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรที่ต้องการขอรับปริญญาที่สอง หลังจากหลักสูตรที่ศึกษาครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรหนึ่งแล้ว โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง นักศึกษาระดับปริญญาโท และนักศึกษาระดับปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในภาคปกติหรือภาคพิเศษ และผู้ร่วมศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้รับอนุญาตให้เข้าศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา มีหน้าที่ให้คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับแผนการศึกษา การสอบต่าง ๆ ควบคุมการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์หรือดุชฎินิพนธ์ ที่เป็นไปหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“การค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างเป็นระบบของนักศึกษาในหัวข้อที่ได้รับความเห็นชอบ ภายใต้คำปรึกษา ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่ได้รับมอบหมาย

“วิทยานิพนธ์” หมายความว่า เอกสารเชิงวิเคราะห์ที่เรียบเรียงจากข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่เป็นเหตุเป็นผล โดยศึกษาอย่างละเอียด และเป็นระบบในเชิงวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ในระดับปริญญาโท ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

“ดุชฎินิพนธ์” หมายความว่า เอกสารเชิงวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ที่เรียบเรียงจากข้อมูลเชิงประจักษ์ อันเป็นเหตุเป็นผล โดยศึกษาอย่างละเอียดและเป็นระบบในเชิงวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ในระดับปริญญาเอก เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่และอาจนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาดุชฎินิพนธ์

“การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)” หมายความว่า การสอบเพื่อประเมินความพร้อม และความสามารถของนักศึกษาว่า มีพื้นฐานความรู้เพียงพอที่จะศึกษาและทำดุชฎินิพนธ์ได้

-๔-

“การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)” หมายความว่า การสอบเพื่อประเมินว่าเมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามหลักสูตรแล้ว มีความรอบรู้นอกเหนือจาก ทำการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๕ บุคลากรมหาวิทยาลัยและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกให้เป็นไปตามประกาศ มหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ ส่วนงานที่กำกับดูแลในงานเกี่ยวกับบัณฑิตศึกษาอาจออกประกาศ เพื่อดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อบังคับนี้ได้ เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

หมวด ๒

การจัดการศึกษา

ข้อ ๗ รูปแบบการจัดการศึกษาและระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ให้สภาวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา เพื่อทำหน้าที่กำกับ ดูแล ควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวก โดยให้หลักสูตร ส่วนงาน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรมีหน้าที่จัดการศึกษาในหลักสูตรตามมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา อาจกำหนดเงื่อนไขสำหรับการลงทะเบียน บางรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อให้ นักศึกษาสามารถศึกษารายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

-๕-

ข้อ ๑๐ ระยะเวลาการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ภาษาที่ใช้ในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ ระดับของปริญญาและจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ในแต่ละหลักสูตร ให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษซึ่งแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดูแลและดำเนินงานหลักสูตรโดยมีจำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ อำนาจหน้าที่ และวาระการดำรงตำแหน่งของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

การรับเข้าศึกษาและการลงทะเบียน

ข้อ ๑๖ ผู้เข้าศึกษา คุณสมบัติทางการศึกษา และการรับเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น

(๑) นักศึกษาสามัญ หมายถึง นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและผ่านการพิจารณาคัดเลือกเข้าศึกษา

-๖-

(ก) นักศึกษาภาคปกติ หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่จัดการศึกษาภาคปกติ

(ข) นักศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่จัดการศึกษาภาคพิเศษ

(๒) นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยให้ทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรก ทั้งนี้ การเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์การรับโอนนักศึกษาและวิธีการเทียบโอนผลการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ สถานภาพการเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเริ่มต้นหลังจากรายงานตัวลงทะเบียนแรกเข้า และได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการลงทะเบียนแรกเข้า การลงทะเบียนเรียน การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๔

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๑ มหาวิทยาลัยใช้การวัดและประเมินผลการศึกษาแบบระบบการให้คะแนน (Grading System) และแบบระดับคะแนน (Grade Point)

การประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชา ให้กระทำเป็นสัญลักษณ์ซึ่งมีความหมายและผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา	ระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐

-๗-

B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ค่อนข้างดี (Above Average)	๒.๕๐
C	ปานกลาง (Average)	๒.๐๐
D+	ค่อนข้างอ่อน (Below Average)	๑.๕๐
D	อ่อน (Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	๐.๐๐

ในกรณีที่ป็นรายวิชาซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรที่ศึกษา ให้มีวงเล็บกำกับสัญลักษณ์ระดับคะแนนไว้ด้วยและไม่นำผลการศึกษามาคำนวณ

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลในรายวิชาใดโดยไม่มีระดับคะแนน ให้แสดงผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน
CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized test)
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from exam)
CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการศึกษาหรือการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Credits from training)
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Credits from portfolio)

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่รายวิชาใดไม่มีการประเมินผล การรายงานผลการศึกษาวิชานั้น อาจแสดงด้วยสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

-๘-

V	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟังโดยไม่มีการประเมินผลและมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ (Visitor)
Op	การค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ดุซงญอพนธ์ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายอยู่ในระหว่างดำเนินการศึกษา ได้ผลเป็นที่พอใจ แต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ (On Progress)
W	ถอนรายวิชาในกำหนดเวลา (Withdrawn)

การประเมินผลในกรณีทีนอกเหนือจากข้อ ๒๒ และ ๒๓ ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ เกณฑ์การประเมินผลรายวิชา การค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ และดุซงญอพนธ์ ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ วิธีการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยแต่ละภาคการศึกษา และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๕

หลักเกณฑ์การเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

การทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบประมวลความรู้ และการทำการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือดุซงญอพนธ์

ข้อ ๒๖ นักศึกษาต้องเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ตามจำนวนและเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ นักศึกษาต้องผ่านการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๘ หลักเกณฑ์และวิธีการสอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษาระดับปริญญาเอก ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

-๙-

ข้อ ๒๙ หลักเกณฑ์และวิธีการสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การทำการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือดุชฎินิพนธ์ อาจเรียบเรียง เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ ต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ข้อ ๓๑ หลักเกณฑ์การทำและสอบการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ และดุชฎินิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การเปลี่ยนแปลงสถานภาพการศึกษา

ข้อ ๓๒ การเปลี่ยนสาขาวิชาเอก หรือการเปลี่ยนแผนการศึกษาให้เป็นไปตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๓ ให้นักศึกษาพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษา
- (๒) ตาย
- (๓) ลาออก
- (๔) โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น
- (๕) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษา
- (๖) ไม่ลงทะเบียนเรียนให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๗) ลาพักการศึกษาติดต่อกันเกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจาก

บัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ

- (๘) เป็นนักศึกษาครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรตามเกณฑ์ที่กำหนด
- (๙) เป็นนักศึกษาทดลองเรียนที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นนักศึกษาสามัญ

ตามเกณฑ์ที่กำหนด

- (๑๐) เป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

-๓๐-

(๑๑) เป็นนักศึกษาที่ไม่ดำเนินการส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

(๑๒) เป็นนักศึกษาที่สอบประมวลความรู้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

(๑๓) เป็นนักศึกษาที่สอบการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

(๑๔) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๕) ถูกลงโทษทางวินัยให้ออก หรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัย

(๑๖) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพนอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๓๔ การลาพักการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๓ (๓) (๖) และ (๑๔) อาจขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๖ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๓ (๓) (๖) (๑๑) และ (๑๔) เมื่อได้รับการคัดเลือกหรือสอบคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ อาจนำบางรายวิชาที่เคยศึกษาไว้เดิมมาใช้ใหม่ได้อีกโดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การเทียบโอนผลการเรียนรู้และการเทียบโอนหน่วยกิต จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๙ การบริหารจัดการหลักสูตรที่ทำความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ หรือหลักสูตรปริญญาคู่ (Dual degree) หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint degree) และหลักสูตรปริญญาที่สอง (Second degree) ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

-๑๑-

ข้อ ๔๐ ในกรณีที่มีได้กำหนดในข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือกฎเกณฑ์ในระดับ
บัณฑิตศึกษาให้นำข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีมาใช้บังคับโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ดร.อำนวยการ ยศสุข)

นายกสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 10

ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ และมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาดังแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่นักศึกษาสังกัด

ข้อ ๔ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรชั้นสูง จะสำเร็จการศึกษาได้ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข้อ ๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องผ่านเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ ต้อง

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับผลการศึกษา

สัญลักษณ์ S

(ข) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(ค) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับ ให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

-๒-

(๒) นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ ต้อง

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และต้องได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนสัญลักษณ์ C

(ข) ในกรณีรายวิชาที่กำหนดให้ประเมินผลด้วยสัญลักษณ์ S หรือ U จะต้องได้รับผลการศึกษาลักษณะ S

(ค) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(ง) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) โดยมีกองบรรณาธิการจัดทำรายงานการประชุม

(๓) นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ข ต้อง

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ โดยต้องได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนสัญลักษณ์ C

(ข) ในกรณีรายวิชาที่กำหนดให้ประเมินผลด้วยสัญลักษณ์ S หรือ U จะต้องได้รับผลการศึกษาลักษณะ S

(ค) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

(ง) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(จ) รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

ข้อ ๖ นักศึกษาระดับปริญญาเอก จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องผ่านเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ ๑ ต้อง

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับผลการศึกษาลักษณะ S

(ข) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์

(ค) เสนอดุษฎีนิพนธ์และสอบผ่านการสอบดุษฎีนิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(ง) ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการทางวิชาการ อย่างน้อยสองเรื่อง

(๒) นักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ ๒ ต้อง

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และต้องได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนสัญลักษณ์ B

-๓-

(ข) ในกรณีรายวิชาที่กำหนดให้ประเมินผลด้วยสัญลักษณ์ S หรือ U จะต้องได้รับผลการศึกษาลักษณะ S

(ค) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำคุณวุฒินิพนธ์

(ง) เสนอคุณวุฒินิพนธ์และสอบผ่านการสอบคุณวุฒินิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(จ) ผลงานคุณวุฒินิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณวุฒินิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ข้อ ๗ ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่เงื่อนไขสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามข้อ ๔ ข้อ ๕ และข้อ ๖ ให้การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ของหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัดด้วย

ข้อ ๘ ในกรณีที่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกไม่สามารถสำเร็จการศึกษา เนื่องจากส่วนหนึ่งของผลงานคุณวุฒินิพนธ์ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขข้อ ๖ ภายในกำหนดระยะเวลาการศึกษา อาจยื่นขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ได้ หากส่วนหนึ่งของผลงานคุณวุฒินิพนธ์ มีคุณภาพเป็นไปตามข้อ ๕ (๑) หรือข้อ ๕ (๒) ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด

ข้อ ๙ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติและการตีความตามประกาศนี้ ให้สภาวิชาการเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยชี้ขาดของสภาวิชาการให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 11

ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับ
ปริญญาโท



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับเกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓๗/ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และข้อ ๒๗/ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงประกาศกำหนดเกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕

ข้อ ๔ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท นักศึกษาสามารถดำเนินการตามหลักเกณฑ์ใดหลักเกณฑ์หนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ฝ่ายบัณฑิตศึกษาจะรับเทียบผลการทดสอบภาษาอังกฤษจากสถาบันที่มีการทดสอบดังนี้

- (ก) TOEFL ITP ไม่ต่ำกว่า ๔๘๐ คะแนน
- (ข) TOEFL iBT ไม่ต่ำกว่า ๕๐ คะแนน
- (ค) IELTS ไม่ต่ำกว่า ๕.๐
- (ง) MJU-TEP ไม่ต่ำกว่า ๕๐ คะแนน

-๒-

(จ) CU-TEP ไม่ต่ำกว่า ๕๐ คะแนน

(ฉ) CMU-eTEGS ไม่ต่ำกว่า ๔๕ คะแนน

ทั้งนี้ ฝ่ายบัณฑิตศึกษาจะรับเทียบผลการสอบภาษาอังกฤษที่มีอายุไม่เกินสองปี นับตั้งแต่วันที่สอบถึงวันยื่นเอกสารแสดงผลการสอบต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษา

(๒) การลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาตามเงื่อนไขที่ฝ่ายบัณฑิตศึกษากำหนด โดยได้รับผลการศึกษาสัญลักษณ์ S

ข้อ ๕ นักศึกษาที่มีผลการสอบต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๔ (๑) ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีที่สอบจากสถาบันการทดสอบ ตามข้อ ๔ (๑) วรรคหนึ่ง (ก) (ข) (ค) (จ) และ (ฉ) ให้สมัครสอบภาษาอังกฤษที่ศูนย์ภาษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และต้องมีผลคะแนนการสอบ MJU-TEP ไม่ต่ำกว่า ๕๐ คะแนน หากมีผลการสอบต่ำกว่า ๕๐ คะแนน ให้นักศึกษาเข้ารับการอบรมทักษะภาษาอังกฤษ หรือจะสมัครสอบเฉพาะทักษะภาษาอังกฤษที่คะแนนผลการสอบไม่ผ่านตามเกณฑ์ก็ได้

(๒) สำหรับนักศึกษาที่สมัครสอบภาษาอังกฤษที่ศูนย์ภาษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หากมีผลการสอบต่ำกว่า ๕๐ คะแนน ให้นักศึกษาเข้ารับการอบรมทักษะภาษาอังกฤษ หรือจะสมัครสอบเฉพาะทักษะภาษาอังกฤษที่คะแนนผลการสอบไม่ผ่านตามเกณฑ์ก็ได้

ข้อ ๖ นักศึกษาที่ได้คะแนนผลการสอบ MJU-TEP ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีความประสงค์จะเข้ารับการอบรมทักษะภาษาอังกฤษ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

(๑) ในกรณีที่ทักษะการฟังหรือทักษะการพูดทักษะใดทักษะหนึ่งมีคะแนนต่ำกว่า ๑๐ คะแนน ต้องเข้ารับและผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับทักษะการฟังและทักษะการพูด

(๒) ในกรณีที่ทักษะการอ่านหรือทักษะการเขียนทักษะใดทักษะหนึ่งมีคะแนนต่ำกว่า ๑๕ คะแนน ต้องเข้ารับและผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับทักษะการอ่านและทักษะการเขียน

ข้อ ๗ นักศึกษาชาวต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาพื้นถิ่น (Native English Speaking) ตามประกาศของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ถือว่าผ่านเงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศนี้

ข้อ ๘ ให้นักศึกษาระดับปริญญาโทยื่นเอกสารแสดงผลการสอบภาษาอังกฤษตามข้อ ๔ (๑) มายื่นต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษา หรือลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชา ตามข้อ ๔ (๒) ภายในสองภาคการศึกษาปกติ นับจากภาคการศึกษาที่เข้าศึกษา หากไม่สามารถสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด มหาวิทยาลัยจะประกาศให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

-๓-

ข้อ ๙ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๐ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนประกาศฉบับนี้มีผลบังคับใช้ ให้ถือปฏิบัติตามเกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษที่ได้กำหนดไว้ในประกาศฉบับนี้

ข้อ ๑๑ ให้ยกเว้นกรณีการกำหนดระยะเวลาการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ตามข้อ ๘ มาบังคับใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนประกาศฉบับนี้มีผลบังคับใช้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิระพล ทองมา)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 12

ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษากรณีพ้นสภาพนักศึกษาตามข้อ 33 (3) (6) (11) และ (14) แห่งข้อบังคับ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
กรณีพ้นสภาพนักศึกษาตามข้อ ๓๓ (๓) (๖) (๑๑) และ (๑๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา กรณีพ้นสภาพนักศึกษาตามข้อ ๓๓ (๓) (๖) (๑๑) และ (๑๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา กรณีพ้นสภาพนักศึกษาตามข้อ ๓๓ (๓) (๖) (๑๑) และ (๑๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“ฝ่ายบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า ฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“กลุ่มรายวิชา” หมายความว่า รายวิชาในกลุ่มวิชาต่าง ๆ ตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ ๔ นักศึกษาที่เคยศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และได้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๓๓ (๓) (๖) (๑๑) และ (๑๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ เมื่อได้รับการคัดเลือกหรือสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาใหม่แล้ว นักศึกษาสามารถขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาที่เคยศึกษามาแล้วได้ โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

-๒-

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เรียนมาแล้วไม่เกินห้าปีการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษา ที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบโอนต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษา

(๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนสัญลักษณ์ B หรือแต้มระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่าจากแต้มระดับคะแนน ๔.๐๐ หรือผลการศึกษาสัญลักษณ์ S

(๓) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ให้เทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวม ของหลักสูตรที่รับโอน

(๔) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

(๕) รายวิชาพื้นฐานและรายวิชาสัมมนาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตและ นักศึกษาสอบผ่านแล้ว ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยไม่นำนับหน่วยกิตรวมตาม (๓)

(๖) สำหรับการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษที่มีผลการสอบจากสถาบันที่มีการทดสอบอายุ ไม่เกินสองปีนับตั้งแต่วันสอบถึงวันยื่นเอกสารแสดงผลการสอบเพื่อเทียบโอนต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษา ส่วนกรณี การลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาตามเงื่อนไขที่ฝ่ายบัณฑิตศึกษากำหนด โดยได้รับผลการศึกษาศัญลักษณ์ S ที่มีอายุไม่เกินห้าปีนับตั้งแต่วันสอบผ่านถึงวันยื่นเอกสารเพื่อเทียบโอนต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษา ให้สามารถเทียบโอนได้ ส่วนการสอบประมวลความรู้หรือการสอบวัดคุณสมบัติที่นักศึกษาสอบผ่านแล้ว ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(๗) รายวิชาการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ ไม่สามารถขอเทียบโอนได้ เว้นแต่เป็นกรณีนักศึกษาระดับปริญญาโทที่ศึกษาในหลักสูตร แผน ก แบบ ก ๑ หรือระดับปริญญาเอกที่ศึกษา ในหลักสูตร แบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ ให้เทียบโอนได้ไม่เกินสิบสองหน่วยกิต

(๘) รายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องนำผลการเรียนมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

(๙) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๕ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา จะต้องยื่นคำร้อง พร้อมทั้งใบรายงานผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่จะขอเทียบโอนต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษาภายในสามสัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะ และได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติและการตีความตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยชี้ขาดของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๓๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔


(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 13

ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การรับโอนนักศึกษาและวิธีการเทียบโอนผล
การศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง หลักเกณฑ์การรับโอนนักศึกษาและวิธีการเทียบโอนผลการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การรับโอนนักศึกษาและวิธีการเทียบโอนผลการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ และมติที่ประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง “หลักเกณฑ์การรับโอนนักศึกษาและวิธีการเทียบโอนผลการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“ฝ่ายบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า ฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“กลุ่มรายวิชา” หมายความว่า รายวิชาในกลุ่มวิชาต่าง ๆ ตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ ๔ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้พิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีการรับรอง โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ผ่านการคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้

(๒) มีสถานภาพหรือเคยมีสถานภาพการเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น และได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอื่นมาแล้วอย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษา

-๒-

(๓) ในกรณีที่เปิดหลักสูตรใหม่จะรับโอนนักศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ข้อ ๕ การเทียบโอนผลการศึกษจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่า ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เรียนมาแล้วไม่เกินห้าปีการศึกษา โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบโอนต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษา

(๓) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนสัญลักษณ์ B หรือแต้มระดับคะแนน ๓.๐๐ จากแต้มระดับคะแนน ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือได้รับผลการศึกษาลักษณะ S

(๔) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ให้เทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(๕) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

(๖) รายวิชาการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ การสอบประมวลความรู้ และการสอบวัดคุณสมบัติ ไม่สามารถนำมาขอเทียบโอนได้

(๗) รายวิชาที่ขอเทียบโอนจะไม่นำผลการเรียนมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๘) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๖ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการศึกษจะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอน พร้อมทั้งใบรายงานผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่จะขอเทียบโอนต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษา ภายในสามสิบวัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะที่รับโอนผลการศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการ บัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ กรณีหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ทำความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ การเทียบโอนผลการศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. ๒) และตามที่กำหนดไว้ในข้อตกลงร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันการศึกษานั้น ๆ

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติและการตีความตามประกาศนี้ ให้สภาวิชาการเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยชี้ขาดของสภาวิชาการให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้