



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
Maejo University

ปีการศึกษา 2567 (1 กรกฎาคม 2566 ถึง 16 มิถุนายน 2567)
Academic Year 2024 (1 July 2024 to 16 June 2025)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2567 (ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2567 ถึงวันที่ 16 มิถุนายน 2568) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2567 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2567 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้าง ความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

.....

(รศ. ดร. แสงทอง พงษ์เจริญกิต)

ประธานกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ส่วนนำ	ก
1.1 บทสรุปผู้บริหาร	ข
1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	ค
1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	1
1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย	4
1.3.2 ภาพรวมของคณะ	4
1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร	5
ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 : การกำกับ มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)	13
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA	16
ส่วนที่ 4 ภาคผนวก	222
สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	223
ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตร	229

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา พันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 จัดทำขึ้น เพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ในองค์ประกอบที่ 1 การ กำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 5 คน ทั้งนี้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 4 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 4 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับ รองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน ได้รับงบประมาณในการบริหาร จัดการหลักสูตรฯ รวมทั้งสิ้น 145,690 บาท ซึ่งเป็นเงินรายได้จากค่าหน่วยกิตของรายวิชาแกนที่ สอนให้กับสาขาวิชาระดับปริญญาตรี จากนักศึกษาสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ทั้งระดับปริญญาโทและ ปริญญาเอก โดยมีผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 3 เมื่อพิจารณา เป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ / Criteria		ประเมินตนเอง
ตัวบ่งชี้ 1.1	การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย สป.อว.	ผ่าน
Criterion 1	Expected Learning Outcome	3
Criterion 2	Programme Structure and Content	3
Criterion 3	Teaching and Learning Approach	4
Criterion 4	Student Assessment	4
Criterion 5	Academic Staff	4
Criterion 6	Student Support Services	4
Criterion 7	Facilities and Infrastructure	4
Criterion 8	Output and Outcomes	4

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2567 ฉบับนี้ ร่วมเขียนโดยบุคลากรทุกคนของหลักสูตรฯ สำหรับปีการศึกษา 2567 ถือเป็นปีการศึกษาที่ 3 ที่หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานประเมินคุณภาพการศึกษา ตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 ทั้งนี้บุคลากรทุกคนในหลักสูตรฯ ได้เข้าร่วมในการเรียนรู้และศึกษาแนวทางในการจัดทำจากการเข้าร่วมโครงการและการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการจัดโดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้แก่

กิจกรรมวิเคราะห์ Areas for Improvement เพื่อขับเคลื่อนการประเมินคุณภาพ ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN QA Version 4.0 ในวันพุธที่ 28 สิงหาคม 2567 (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=31574&lang=th-TH)

กิจกรรมแลกเปลี่ยนรู้ เรื่อง การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ในวันอังคารที่ 5 พฤศจิกายน 2567 (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=32299&lang=th-TH)

โครงการสร้างความรู้ความเข้าใจการออกแบบหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 กิจกรรมที่ 1 ในวันพุธที่ 8 มกราคม 2568 (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=32848&lang=th-TH)

โครงการสร้างความรู้ความเข้าใจการออกแบบหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 กิจกรรมที่ 2 : การอบรมเชิงปฏิบัติการ "การสร้างแบบสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการใช้ AI ในการสังเคราะห์ PLOs" ในวันพุธที่ 2 เมษายน 2568 (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=33699&lang=th-TH)

โครงการสร้างความรู้ความเข้าใจการออกแบบหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 กิจกรรมที่ 3 ภายใต้หัวข้อ "การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร" ในวันศุกร์ ที่ 4 เมษายน 2568

(https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=33716&lang=th-TH)

กิจกรรมการเขียนรายงาน SAR ตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน ในวันจันทร์ ที่ 21 เมษายน 2568 (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=33794&lang=th-TH)

โดยบุคลากรของหลักสูตรฯ ได้นำองค์ความรู้ ความเข้าใจ ที่ได้จากการอบรมต่าง ๆ ทั้ง ข้อเสนอแนะจากรายงานผลการประเมินของคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาในปีการศึกษา 2566 มาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานฉบับนี้ ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้มีการประชุมเพื่อวิพากษ์รายงาน เสนอแนะ แก้ไข ตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้อง รายงานร่วมกันอีกครั้งก่อนการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ (การประชุมหลักสูตร ครั้งที่ 6/2568 วันที่ 23 พฤษภาคม 2568)

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นสถาบันการศึกษาด้านการเกษตรที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย เริ่มต้นจากการเป็น “โรงเรียนฝึกหัดครูประถมกสิกรรมประจำภาคเหนือ” เปิดสอนมาตั้งแต่ วันที่ 7 มิถุนายน 2477 ได้ยกฐานะและเปลี่ยนชื่อเป็นสถาบันเทคโนโลยีการเกษตร ในปี พ.ศ. 2518 ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในปี พ.ศ. 2525 และ 2539 ตามลำดับ โดยเปิดทำการสอนในระดับปริญญาตรี ทช.บ. (เทคโนโลยีการเกษตรบัณฑิต) คณะผลิตกรรมการเกษตรซึ่งก่อตั้งขึ้นเป็นคณะแรก ตามด้วยคณะ/สำนักต่างๆ

ซึ่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้เริ่มต้นจากสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย แล้วยุบทบวงมาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ในปี พ.ศ. 2546 และได้ย้ายสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2562 จนถึงปัจจุบัน

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอมติโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต”

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

1.3.2 ภาพรวมของคณะ

เดิมคณะวิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มหมวดวิชาในภาควิชาศึกษาทั่วไป คณะธุรกิจการเกษตร จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 – พ.ศ. 2539) ได้กำหนดนโยบายด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน ในสาขาวิชาที่ขาดแคลนโดย เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อ สนองนโยบายดังกล่าว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงได้ยกฐานะงานเดิมจาก หมวดวิทยาศาสตร์ รวมกับหมวดคณิตศาสตร์และสถิติ ภาควิชาศึกษาทั่วไป คณะธุรกิจการเกษตร จัดตั้งขึ้นเป็นคณะวิทยาศาสตร์ ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 110 ตอนที่ 34 เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2536

ปรัชญา: มุ่งสร้างองค์ความรู้ สู่ความเป็นสากลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการผลิตบัณฑิตที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อเป็นรากฐานสู่การพัฒนาการเกษตรไทย

วิสัยทัศน์: ความเป็นเลิศทางวิชาการ นำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนางานวิจัย และสร้างสรรค์นวัตกรรม สู่ระดับนานาชาติ”

พันธกิจ:

การจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานและผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ และมีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

การดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์ โดยให้เกิดการบูรณาการ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ

การเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ชุมชน

การอนุรักษ์ ส่งเสริม เผยแพร่ และพัฒนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยยึดหลักธรรมาภิบาล

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พันธุศาสตร์)

หลักสูตรได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2565

เมื่อวันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ความเป็นมาของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ของคณะวิทยาศาสตร์เกิดขึ้นตามวิวัฒนาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มุ่งเน้นความก้าวหน้าด้านวิชาการและวิชาชีพทางการเกษตรและการเป็นมหาวิทยาลัย ประเภท ค 1 เริ่มเมื่อสถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ได้ยกฐานะเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา และย้ายไปสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในปี พ.ศ. 2518 วิชาพันธุศาสตร์ได้ถูกบรรจุอยู่ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสาขาด้านการเกษตรทั้งทางพืชและสัตว์ของคณะผลิตกรรมการเกษตร ในชื่อวิชาพันธุศาสตร์ประยุกต์ (ศท 308) อยู่ภายใต้การดำเนินงานของภาควิชาศึกษาทั่วไป คณะธุรกิจการเกษตร ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2536 หอสมุดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้ปรับโครงสร้างเป็น คณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งหมวดพันธุศาสตร์ ได้สังกัดอยู่ในภาควิชาชีววิทยา โดยคณาจารย์ในหมวดพันธุศาสตร์มีหน้าที่รับผิดชอบการเรียนการสอนของรายวิชาต่าง ๆ ในด้านพันธุศาสตร์ ได้แก่ ชว 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น (เปลี่ยนมาจาก ชว 340 พันธุศาสตร์ประยุกต์) ชว 240 พันธุศาสตร์ ชว 241 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ ชว 440 พันธุศาสตร์โมเลกุล ชว 442 พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น ชว 443 พันธุวิศวกรรมของพืช และ ชว 444 พันธุศาสตร์ระดับเซลล์ประยุกต์ ให้กับหลักสูตรต่างๆ ในระดับปริญญาตรี

ต่อมาคณาจารย์ในหมวดพันธุศาสตร์ได้เสนอขอเปิดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คือ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2552 เพิ่มเติมจากภาระงานสอนเดิม ให้สอดคล้องกับศักยภาพของคณาจารย์ในการสอนและวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพของนักศึกษาที่สนใจด้านพันธุศาสตร์ และเพื่อความ

แข็งแกร่งทางวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อไป ประกอบกับในปี พ.ศ. 2552-2553 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มีนโยบายให้ยกเลิกภาควิชา โดยให้จัดโครงสร้างการบริหารใหม่ เป็นหลักสูตรสาขาวิชาต่างๆ ทำให้หลักสูตรมีการบริหารจัดการเช่นในปัจจุบัน

สาขาวิชาได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรฯ อย่างต่อเนื่องตามรอบหลักสูตรฯ ได้แก่ ปี การศึกษา 2555 ปีการศึกษา 2560 และปัจจุบันปีการศึกษา 2565 จากวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คือ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ ร่วมกับการจัดเป็น กลุ่มมหาวิทยาลัยที่เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ จึงปรับปรุง หลักสูตรที่เน้นการสร้างมหาบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการทำวิจัยด้านพันธุศาสตร์เกษตร ซึ่งจะใช้ในการปรับปรุง พันธุ์เพื่อให้เป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อม เช่น ต้านทานโรคและแมลง ทนแล้ง ใช้น้ำน้อย ส่งเสริมให้เกิด มหาวิทยาลัยเกษตรอินทรีย์ (Organic University) มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) และ มหาวิทยาลัยเชิงนิเวศ (Eco University) นอกจากนี้มหาบัณฑิต จากหลักสูตรพันธุศาสตร์ยังสามารถ ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้เป็น อย่างดี เพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศทางการเกษตร และสร้างบุคลากรที่ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และเป็นบุคลากรที่เรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยขับเคลื่อนให้เกิดเศรษฐกิจฐานชีวภาพ

ความเกี่ยวข้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยกลุ่ม 2 (กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้าง นวัตกรรม) โดยหลักสูตรมีรายวิชา 20310515 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจ เทคโนโลยี ที่ส่งเสริมให้บัณฑิตมีความรู้เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการทางด้านเทคโนโลยี และ หลักสูตรฯ มีการพัฒนาเทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ช่วยให้การปรับปรุงพันธุ์ พืชมีความ แม่นยำ และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น รวมถึงส่งเสริมให้นักศึกษานำความรู้ด้านพันธุศาสตร์ไป ประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีชีวภาพ

ปรัชญาของหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่ มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถประยุกต์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์ โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืช ทำวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีจรรยาบรรณในการวิจัย มีทักษะ ในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ เข้าใจกระบวนการวิจัยแก้ปัญหาโดยใช้ เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล ตอบสนองหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่ต้องการผู้มีความรู้ พื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์

2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีคุณธรรมและจรรยาบรรณในฐานะที่เป็นนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา : งานด้านวิชาการ เช่น ครู ผู้ช่วยนักปรับปรุงพันธุ์พืช ผู้ช่วยนักวิจัยในหน่วยงาน/สถาบันทั้งในและต่างประเทศ ผู้เชี่ยวชาญในบริษัทเอกชนในการผลิตและจำหน่าย อุปกรณ์สารเคมี งานด้านการเกษตรและเทคโนโลยี ของภาครัฐและภาคเอกชน และผู้ประกอบการ

OBE ของหลักสูตร : การจัดทำหลักสูตรนี้ได้มีการระดมความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ทั้งผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และปณิธานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมถึงการคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคต เพื่อให้เป็นหลักสูตรที่มีความทันสมัย เหมาะสมกับช่วงเวลาที่จะใช้หลักสูตร มีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตบุคลากรทางด้านวิจัยที่มีความรู้ทางพันธุศาสตร์ พัฒนาพันธุ์พืชให้มีคุณภาพดีเหมาะสมกับสถานการณ์ของโลก โดยใช้เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล และผลิตบุคลากรให้มีความรู้เพื่อสร้างรายได้ มีแนวคิดของผู้ประกอบการ เพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโตของประเทศ และการสร้างสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และนโยบายไทยแลนด์ 4.0 อีกทั้งยังจัดทำเพื่อให้หลักสูตรสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 มีความทันสมัยต่อความก้าวหน้าทางพันธุศาสตร์ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนแสดงอัตลักษณ์ของสาขาวิชาที่เน้นเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ทางพืช

PLOs/ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

ฉบับปรับปรุง ปี 2565 ปีการศึกษา 2567

PLO	Outcome statement	Level พุทธิพิสัย K	Level ทักษะพิสัย S	Level จิตพิสัย A
1	อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้ (S)	Understanding เข้าใจ ดีความ สรุป 70	Manipulation 30	–
2	ประยุกต์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ (S)	Applying ปรับใช้ 70	Manipulation 30	–
3	เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (S) เหมาะสม คือ โปรแกรมที่เลือกใช้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทดลอง/งานวิจัย สอดคล้องกับชนิดของข้อมูล (DNA/RNA/amino acid/DNA band) สอดคล้องกับฐานข้อมูล/	Evaluating ประเมิน เปรียบเทียบ วิจารณ์ 70	Manipulation 30	–

PLO	Outcome statement	Level พุทธิพิสัย K	Level ทักษะพิสัย S	Level จิตพิสัย A
	GenBank/EMBL/DDBJ สอดคล้องกับการ นำเสนอข้อมูล			
4	ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม (S) เหมาะสม คือ สามารถวิเคราะห์ปัญหาเพื่อเป็น แนวทางสร้างโจทย์วิจัย/วางแผนการทดลอง/ เลือกใช้วิธีการทดลองตามวัตถุประสงค์/ ดำเนินการทดลอง/การใช้สถิติที่สัมพันธ์กับ ประเภทข้อมูล วัตถุประสงค์/วิเคราะห์ข้อมูล/ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง /สรุปผล การทดลอง/เขียนรายงาน เล่มวิทยานิพนธ์ หรือ บทความ	Evaluating 30	Manipulation ทำได้ 70	–
5	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้ (G) 5.1 ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการอ่าน ฟัง พูด และเขียน 5.2 นำเสนอข้อมูล ppt excel infographic	Applying 30	Manipulation ทำได้ 70	–
6	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงาน ผู้อื่น (G)	Applying 15 น่าจะมิกิจกรรมเสริม Thai-MOOC or other	Manipulation 15	Responding ร่วมมือ แสดงออก 70
7	ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ (G)	Applying ปรับใช้ 50	Manipulation ทำได้ 50	=
8	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รู้ บทบาทและหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน (G)	– น่าจะมิกิจกรรมเสริม Thai-MOOC	Manipulation ทำได้ 50	Responding ร่วมมือ แสดงออก 50

หมายเหตุ: S คือ Specific LO ส่วน G คือ Generic LO โดย PLOs ปรับปรุงจากผลการประเมินประกัน
คุณภาพประจำปี 2566 และพิจารณาที่ประชุมหลักสูตรฯ

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับปริญญา : ปริญญาโท

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร : 2 ปี

ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน : ภาษาไทย

ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน : เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

ตาราง จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2567

ระดับชั้นปี (ปีที่รับเข้า)					รวม
ปี 1 (2567)	ปี 2 (2566)	ปี 3 (2565)	ปี 4 (2564)	ปี 5 (2563)	
-	-	3	1	1	5 (คน)

ตาราง จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร (ถ้ามี)

ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชาที่จบ)	สถานภาพการว่างงาน	อายุการทำงาน (ปี)
นางวิศรา สุวรรณ	นักวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการ	วทม. อุตสาหกรรมเกษตร	พนักงานมหาวิทยาลัย	15

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

1. ห้องเรียน 1102-2 ชั้น 1 อาคารเสาวราช นิติยวรรณะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. ห้องเรียนชั้น 3 อาคารจุฬารักษ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องสมุด

1. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องปฏิบัติการ

1. ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์โมเลกุล ชั้น 3 อาคารจุฬารัตน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์โมเลกุล ชั้น 4 อาคาร 60 ปี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. ห้องปฏิบัติการ 1203 ชั้น 2 อาคารเสารัจ นิตยวรรณะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. ห้องปฏิบัติการ 1218 ชั้น 2 อาคารเสารัจ นิตยวรรณะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ

1. โรงเรือนเพาะเลี้ยงพืชของ ผศ.ดร. ช่อทิพา สกุนสิงหาโรจน์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ :

หลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมต่าง ๆ โดยจะต้องมีการระบุไว้ในรายละเอียด มคอ 3 ของรายวิชา ซึ่งจะต้องผ่านการประชุมหลักสูตรฯ เพื่อทวนสอบก่อนจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLO) ซึ่งได้มาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ที่มุ่งให้ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่ มีการกำหนดกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน

การวัดผลและประเมินผลผู้เรียนให้ได้ตาม PLO ที่กำหนด :

หลักสูตรฯ มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ โดยจะต้องมีการระบุไว้ในรายละเอียด มคอ 3 ของรายวิชา หลักสูตรฯ มีการพิจารณากระบวนการประเมินและให้เกรดในรายวิชาต่าง ๆ โดยจะต้องมีการระบุไว้ในรายละเอียด มคอ 5 ของรายวิชา ภายใน 60 วัน ทุกภาคการศึกษา ซึ่งจะต้องผ่านการประชุมหลักสูตรฯ เพื่อทวนสอบ มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาทั้งระดับรายวิชา ระดับหลักสูตร สำหรับนักศึกษายังไม่สำเร็จ

การศึกษาและหลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา เพื่อให้ได้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLO)

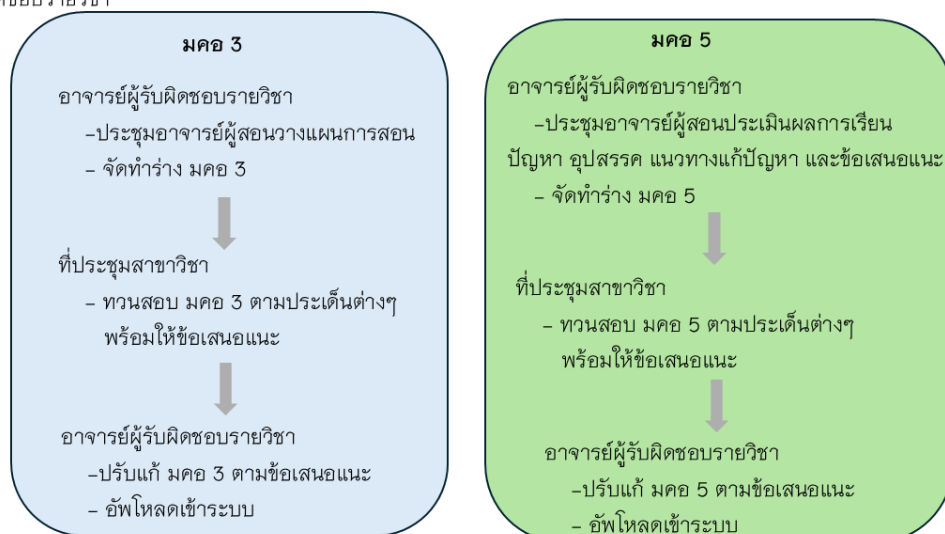
การบริหารจัดการหลักสูตร :

การพัฒนาบุคลากร ด้านการเรียนการสอน	- พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ทันสมัย - พัฒนาบุคลากรให้มีความเข้าใจเรื่องเทคนิคการสอนและการประเมินผล - พัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการออกแบบหลักสูตร OBE
ด้านหลักสูตร	- ปรับปรุงรายวิชา/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา - ร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกในการจัดการเรียนการสอน - ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย ตรงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
ด้านนักศึกษา	- พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ - พัฒนาความรู้และทักษะจากการลงมือปฏิบัติให้เชี่ยวชาญ - พัฒนาให้นักศึกษาแสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม - ช่วยเหลือนักศึกษาในด้านต่างๆ
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	- รับฟังเสียงสะท้อนนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามต้องการ

โดยหลักสูตรฯ มีการบริหารจัดการหลักสูตรในการทำ มคอ 3 และ มคอ 5 ดังแสดงในแผนภาพ

ที่ประชุมสาขาวิชา

- เปิดรายวิชาตามแผนการศึกษา
- กำหนดผู้รับผิดชอบรายวิชา



กลุ่มผู้เรียน : นักศึกษาปีสุดท้ายของหลักสูตรฯ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยแม่โจ้และสถาบันอื่น
เจ้าหน้าที่/นักวิจัยหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ ข้าราชการจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ และผู้สนใจทั่วไป

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร : ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำของสาขาวิชาพันธุศาสตร์ และ
อาจารย์จากต่างสถาบัน ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน

กลุ่มผู้ส่งมอบ : คณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย บริษัทและหน่วยงานราชการต่าง ๆ

กลุ่มคู่ความร่วมมือ :

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีความร่วมมือกับทั้งภาคเอกชน และ
รัฐบาล ได้แก่

1. บริษัท East-West Seed จำกัด สำหรับให้นักศึกษาได้ศึกษาดูงานด้านการใช้เทคนิคทางพันธุ
ศาสตร์ในการปรับปรุงพันธุ์ การพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลที่สัมพันธ์กับลักษณะฟีโนไทป์ การ การ
ตรวจจีโนมไทป์ของลักษณะที่สนใจทางการเกษตร และบุคลากรของบริษัทเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ร่วม

2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในการ
แลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ เช่น การเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ การพัฒนาโครงการวิจัย
ร่วมกัน และเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เป็นต้น

3. บุคลากรของหลักสูตรเป็นสมาชิกของสมาคมพันธุศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้มีการ
แลกเปลี่ยน เรียนรู้ความก้าวหน้าทางด้านพันธุศาสตร์

จุดแข็งของหลักสูตร

1. อาจารย์ในหลักสูตรฯ มีศักยภาพในการขอทุนวิจัยและดำเนินงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถ
เป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาได้
2. อาจารย์ในหลักสูตรฯ มีศักยภาพในการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. นักศึกษาจบการศึกษาถึงงานทำ 100%

ข้อจำกัดของหลักสูตร

1. ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษายังใช้ระยะเวลาเกินกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้
(มากกว่า 2 ปีการศึกษา) เนื่องจากการทดลองกับพืช เช่น ข้าว ที่จะใช้ระยะเวลารวมกับปัญ
หาอุปสรรคของโรคและแมลงทำให้ แผนการทดลองที่ไม่เป็นไปตามแผนวางไว้
2. สถานที่ในการทำวิจัยและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงที่อาจจะทำให้การสร้างสรรค์ผลงานขั้นสูง
มีข้อจำกัด หรือนักศึกษาต้องเดินทางเพื่อใช้เครื่องมือในหน่วยงานอื่น

แผนการพัฒนาของหลักสูตร

นำผลสำรวจและข้อเสนอแนะของบัณฑิตมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ

ส่วนที่ 2

การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

**รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.)
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558**

ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน
หลักสูตร : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
คณะ: วิทยาศาสตร์

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่าน
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	ผ่าน
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผ่าน
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	ผ่าน
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	ผ่าน
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	ผ่าน
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	ผ่าน
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ผ่าน

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

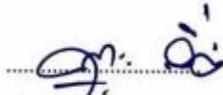
- ☒ เป็นไปตามเกณฑ์
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่ -
 ข้อสังเกต -

จากรายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์ พบว่ามีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับ
มาตรฐานหลักสูตร



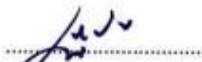
(รองศาสตราจารย์ ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต)
ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ให้ข้อมูล



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง)
รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์
ฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา

ผู้ตรวจสอบข้อมูล



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน ชื่นบาล)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ผู้รับรองข้อมูล

ส่วนที่ 3

ผลการดำเนินงาน

ตามเกณฑ์ AUN-QA

Criterion 1 : Expected Learning Outcome

Req.-1.1: The programme to show that the expected learning outcomes^A are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
- ความเหมาะสมของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามหลักของ Learning Taxonomy (หลักสูตรสามารถเลือก Taxonomy ได้เองตามบริบทของหลักสูตร)
- ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย
- กระบวนการเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ด้วยหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2560 และหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2565 ([เอกสารอ้างอิง 1.1](#) มคอ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2560 [เอกสารอ้างอิง 1.2](#) มคอ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2565)

โดยหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2560 นั้น มี PLOs จำนวน 12 ข้อ จากนั้นมีการปรับปรุงในปีการศึกษา 2562 และ 2563 โดยยังยึดหลักการปรับให้สอดคล้องกับ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปรัชญา วิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์ และยังยึดถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเช่นเดิม โดย PLOs จำนวน 5 ข้อ ที่ปรับปรุงนี้ ได้ใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 จนถึงปัจจุบัน ([เอกสารอ้างอิง 1.3](#) การขอปรับ PLOs หลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560)

PLOs/ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ฉบับปรับปรุง ปี 2560

สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ปีการศึกษา 2567

PLO	Outcome statement	ระดับ/Level
1	ปฏิบัติ (exhibit) ตามจรรยาบรรณนักวิจัย	ปรับใช้/Apply
2	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	ปรับใช้/Apply
3	เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	ประเมิน เปรียบเทียบ วิจารณ์/Evaluate
4	ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	ทำได้/Manipulation
5	ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร	ปรับใช้/Apply

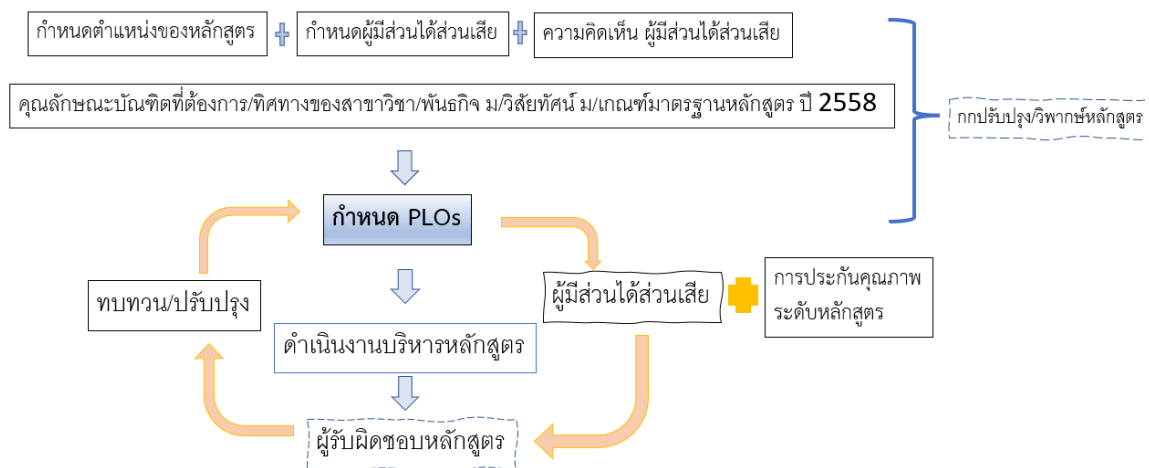
หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 60 นั้น มี PLOs จำนวน 5 ข้อ ที่เน้นผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน จำนวน 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ในการปรับปรุงหลักสูตร ฉบับปี 2565 ในปีการศึกษา 2564 ได้เริ่มเริ่มจากศึกษาแนวโน้มการพัฒนาของพันธุศาสตร์ในอนาคต 5-10 ปี จากผู้เชี่ยวชาญ และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ นายจ้างของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้บริหารบริษัทเอกชน/ผู้ประกอบการ ที่คาดว่าจะเป็ตลาดแรงงานของสาขาวิชา หลักสูตรจึงได้กำหนดชื่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านพันธุศาสตร์ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่เป็นตัวแทนของศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน การได้มาซึ่งข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม ผ่านระบบออนไลน์ อีกทั้งในส่วนศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน ผ่านการทำแบบสอบถาม ได้เป็นความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม คือ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ([เอกสารอ้างอิง 1.4](#) รายงานการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 7/2563 วาระ 4.2 และ 4.3 และ([เอกสารอ้างอิง 1.5](#) รายงานการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 9/2563 วาระ 3.4)

เริ่มด้วยนำคุณลักษณะของบัณฑิตที่ต้องการ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ นายจ้าง ผู้บริหารบริษัทที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา และศิษย์เก่า รวมกับ **ปรัชญาการศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ ความเชี่ยวชาญของคณาจารย์ในสาขา เกณฑ์และมาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาปี 2558** มาประชุมเพื่อกำหนดร่างผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตร แล้วเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ด้วยคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร ซึ่งจะมีประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทางพันธุศาสตร์ นายจ้าง ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และคณาจารย์ของสาขาวิชา เพื่อดำเนินการกำหนด PLOs รายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร เพื่อให้ตรงกับความต้องการของการพัฒนาของสาขาวิชา และตลาดแรงงาน ได้เป็นเล่ม มคอ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุงปี 2565

โดยมีปรัชญาของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2565 คือ **หลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถประยุกต์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืช ทำวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีจรรยาบรรณในการวิจัย มีทักษะในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้**

หลักสูตรได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตาม PLOs ตั้งแต่ปี 2565 และมีการปรับปรุง PLOs และทบทวน PLOs ดังแผนภาพ



ซึ่งหลักสูตร ปี 2565 กำหนด PLO จำนวน 8 ข้อ ที่ในแต่ละ PLOs กระจายเป็น 3 ด้าน คือ ทักษะพุทธิพิสัย (Head) ทักษะพิสัย (Hand) ทักษะจิตพิสัย (Heart) และกำหนดระดับการเรียนรู้ของแต่ละทักษะตาม Learning Taxonomy ในแต่ละด้าน ต่อมาคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2564 ให้ข้อเสนอแนะทบทวนการกำหนดกลุ่ม (Domain) ของ Learning Taxonomy กับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) หลักสูตรจึงได้นำมาพิจารณาปรับปรุง PLOs คงเหลือเพียง PLO6 มีทั้ง 3 ด้าน ส่วน PLO 1-5 และ 7 มี 2 ด้าน คือ ทักษะพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และ PLO 8 มี 2 ด้าน คือ ทักษะพิสัย ทักษะจิตพิสัย และมีการกำหนดน้ำหนักเพื่อให้ทราบถึงทักษะที่เน้นในแต่ละ PLOs และใช้ในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ ปี 2565

ในปีการศึกษา 2565 คณะกรรมการฯ ได้ให้ข้อเสนอแนะ กำหนด Domain ของ PLO1 และ 2 เพียง 1 ด้าน และกำหนดระดับคุณภาพของ PLO3 และ 4 เพื่อให้สามารถวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งหลักสูตรพิจารณา ในส่วน PLO1 และ 2 ยังคงเดิม เนื่องจากไม่มี PLOs อื่นที่จะให้ทักษะพิสัยได้ ส่วน PLO3 และ 4 ได้ขยายความและสื่อสารกับผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ได้

ในปีการศึกษา 2566 คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ PLOs คือ

1. หลักสูตรพึงพิจารณา PLOs ข้อที่อาจให้ผลลัพธ์เดียวกันได้ หรือเป็นฐานของการพัฒนาผลลัพธ์ระดับที่สูงกว่า เช่น PLO1 และ PLO7
2. หลักสูตรพึงพิจารณาระดับของการบรรลุ PLO3 และ PLO4
3. หลักสูตรพึงตรวจสอบประสิทธิภาพของช่องทางการสื่อสาร PLOs ของหลักสูตรถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. หลักสูตรพึงพิจารณาความสอดคล้องของ PLOs ที่กำหนดกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาระดับชาติหรือนานาชาติที่เกี่ยวข้อง
5. หลักสูตรพึงพิจารณาการกำหนด PLOs ตามหลักการ SMART

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้พิจารณาร่วมกัน ในข้อที่ 1 นั้น PLO1 มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มเติมพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ให้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร ที่มักจะเป็นผู้สำเร็จการศึกษา สาขาเกษตรศาสตร์เป็นหลัก ส่วน PLO7 เน้นการค้นคว้าข้อมูลเพื่อการวิพากษ์วิจารณ์งานวิจัย ไม่สามารถนำมารวมกับ PLO1 ได้

ข้อที่ 2 หลักสูตรได้ขยายความให้เหมาะสมกับระดับของการบรรลุ PLO

ข้อที่ 3 หลักสูตรพิจารณาในส่วนผู้สอนและผู้เรียนนั้นการสื่อสารผ่านกลุ่มไลน์ การประชุมทวนสอบ การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ยังให้ผลดี ส่วนผู้สนใจเข้าเรียน พบว่าช่องทาง FB มีผู้สนใจเข้ามาติดต่อสอบถาม ส่วนผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิตนั้น พบว่าการติดต่อผ่านศิษย์เก่าจะได้รับการตอบสนองเป็นอย่างดี

ข้อที่ 4 และ 5 นั้น หลักสูตรให้คณาจารย์เข้าอบรมเกี่ยวกับการจัดทำ PLOs ตามหลักการ SMART และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ ปี 2565 และจะนำไปใช้ในการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2570 ซึ่งคณาจารย์ของหลักสูตรได้เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์ พร้อมจัดโครงการจัดทำ Program Learning Outcome (PLOs) สาขาวิชาพันธุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2570 โดยให้อาจารย์ผู้แทนเข้าอบรม โครงการการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs formulation) และ การออกแบบหลักสูตรตามแนวทาง Backward Curriculum design (BCD) ของ ทปอ แล้วนำมาถ่ายทอดให้กับคณาจารย์ของสาขา เพื่อให้ได้ความรู้ความเข้าใจในการจัดทำ PLOs และ BCD

หลักสูตรได้พิจารณาขยายความของ PLOs และกำหนดใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2567 ดังนี้

**PLOs/ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์
ฉบับปรับปรุง ปี 2565 ปีการศึกษา 2567**

PLO	Outcome statement	Level พุทธิพิสัย K	Level ทักษะพิสัย S	Level จิตพิสัย A
1	อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้	Understanding เข้าใจ ดีความ สรุป 70	Manipulation 30	–
2	ประยุกต์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้	Applying ปรับใช้ 70	Manipulation 30	–
3	เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม เหมาะสม คือ โปรแกรมที่เลือกใช้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทดลอง/งานวิจัย	Evaluating ประเมิน เปรียบเทียบ วิจารณ์ 70	Manipulation 30	–

PLO	Outcome statement	Level พุทธิพิสัย K	Level ทักษะพิสัย S	Level จิตพิสัย A
	สอดคล้องกับชนิดของข้อมูล (DNA/RNA/amino acid/DNA band) สอดคล้องกับฐานข้อมูล/ GenBank/EMBL/DDBJ สอดคล้องกับการ นำเสนอข้อมูล			
4	ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม คือ สามารถวิเคราะห์ปัญหาเพื่อเป็น แนวทางสร้างโจทย์วิจัย/วางแผนการทดลอง/ เลือกใช้วิธีการทดลองตามวัตถุประสงค์/ ดำเนินการทดลอง/การใช้สถิติที่สัมพันธ์กับ ประเภทข้อมูล วัตถุประสงค์/วิเคราะห์ข้อมูล/ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง /สรุปผล การทดลอง/เขียนรายงาน เล่มวิทยานิพนธ์ หรือ บทความ	Evaluating 30	Manipulation ทำได้ 70	-
5	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้ 5.1 ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการอ่าน ฟัง พูด และเขียน 5.2 นำเสนอข้อมูล ppt excel infographic	Applying 30	Manipulation ทำได้ 70	-
6	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงาน ผู้อื่น	Applying 15 น่าจะมิกิจกรรมเสริม Thai-MOOC or other	Manipulation 15	Responding ร่วมมือ แสดงออก 70
7	ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์	Applying ปรับใช้ 50	Manipulation ทำได้ 50	-
8	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รู บทบาทและหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน	- น่าจะมิกิจกรรมเสริม Thai-MOOC	Manipulation ทำได้ 50	Responding ร่วมมือ แสดงออก 50

แต่ละ PLOs มีจุดเน้นที่ทักษะใดทักษะหนึ่ง เช่น PLO1 เน้นที่ทักษะพุทธิพิสัย ยกเว้นใน PLO7 และ PLO8 ที่เน้น 2 ทักษะ เนื่องจากเป็นทักษะด้านศตวรรษที่ 21 และเป็นทักษะที่ผู้ประกอบการต้องการอย่างมาก

ซึ่ง PLO4 และ PLO7 จะสอดคล้องกับ ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในประเด็น การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO6 จะสอดคล้องกับ ปรัชญา ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้ อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของ สังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน

PLO2 และ PLO5 จะสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่ มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

PLO2 PLO3 และ PLO4 จะสอดคล้องกับ อัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ นักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญในวิชาสาขา และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

หลักสูตรสื่อสาร PLOs กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

สำหรับ PLOs ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 ในปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษารหัส 64 จำนวน 1 คน ซึ่งทุกคนเรียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วน สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และส่งเล่มวิทยานิพนธ์ แล้ว ในปีการศึกษานี้ รอการตอบรับตีพิมพ์ เพื่อสำเร็จการศึกษา จึงลงทะเบียนเพียงรายวิชา พห 692 วิทยานิพนธ์ 2

สำหรับ PLOs ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2565 ในปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษารหัส 65 จำนวน 3 คน ได้นำ PLOs ที่ได้จากการขยายความ มาดำเนินการจัดการเรียนการสอนรายวิชา 20310602 วิทยานิพนธ์ 2 ส่วนรายวิชา 20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษา ปริญญาโท สาขาวิชาพืชสวน โดยใช้ PLOs ของสาขาวิชาพันธุศาสตร์

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้เน้นสื่อสาร PLOs ฉบับปรับปรุง 2565 ที่ปรับปรุง/ขยายความ ให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาปัจจุบันเป็นหลัก ด้วยการทวนสอบที่ ดำเนินการภาคเรียนละ 2 ครั้ง การจัดกิจกรรมของหลักสูตร หรือการเข้าร่วมกิจกรรมของคณะ หรือ การทำความเข้าใจ การขยายความเกี่ยวกับ PLOs ในที่ประชุมสาขาวิชา และการขยายความให้กับ นักศึกษาปัจจุบันในรายวิชาที่เรียนผ่านเอกสารแผนการเรียน การประเมิน เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด ตัวอย่างเช่นในรายวิชา 20310602 วิทยานิพนธ์ 2 หรือการชี้แจง PLOs ของหลักสูตรในการการสอบประมวลความรู้ นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลเกี่ยวกับ PLOs ให้กับบุคลากร ทั้งสายวิชาการ สายสนับสนุน ในที่ประชุมสาขาวิชา ส่วนศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ในกลุ่มไลน์ เพื่อให้ รับทราบในทิศทางเดียวกัน

นอกจากนี้เมื่ออาจารย์ประจำสาขาสอนหรือบริการวิชาการจะประชาสัมพันธ์ PLOs และ หลักสูตร ไปยังผู้ที่คาดว่าจะจะเป็นนักศึกษาใหม่ หรือผู้ประกอบการ หรือคณาจารย์ในสาขาวิชาอื่นๆ เช่น ในรายวิชาพันธุศาสตร์เบื้องต้น การบริการวิชาการ

ในส่วนของผู้สนใจอื่นๆ นั้นจะประชาสัมพันธ์ผ่าน FaceBook สาขาวิชา เว็บไซต์ของสาขาวิชา ใน ส่วนของข้อมูลหลักสูตร เป็นข้อกำหนดของหลักสูตร ที่แสดงรายละเอียดต่างๆ ของหลักสูตร รวมทั้ง PLOs ([เว็บไซต์ของสาขาวิชา](#))

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- PLOs อาจจะไม่ทำตามหลักการ SMART อย่างชัดเจน

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- การพัฒนาการสร้าง PLOs ตามหลักการ SMART

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรมีกระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามหลักของ Learning Taxonomy ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย และปรัชญาและ วัตถุประสงค์ ในระดับปริญญาโท ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2558 และมีการเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม และมีการทบทวนขยายความผลลัพธ์ การเรียนรู้ ทำให้การประเมินในรายวิชาต่างๆ มีความชัดเจนมากขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.1 : The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.			✓				

Req.-1.2 : The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการออกแบบผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) ที่มีความเหมาะสม และสอดคล้อง กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
- กระบวนการถ่ายทอดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ลงสู่ ผลการเรียนรู้ของ รายวิชา (CLOs)

การพัฒนาหลักสูตรในการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565 ใช้แนวคิดการศึกษาที่มุ่ง ผลลัพธ์ (Outcome Based Education; OBE) โดยวิธีการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design; BCD) หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมระดมความคิดเห็นนำคุณลักษณะบัณฑิตที่ ต้องการที่ได้จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ได้จากการสำรวจความก้าวหน้าของสาขาวิชาพันธุศาสตร์ในรอบ 5-10 ปี มา กำหนด PLOs แล้วนำมาประชุมระดมความคิดเห็นในที่ประชุมเกี่ยวกับรายละเอียดด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และจิตพิสัย (Attitude) ของแต่ละ PLOs จากนั้นนำมากำหนดเป็นรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร ([เอกสารอ้างอิง 1.6](#) KSA และ sub PLO ของแต่ละรายวิชา ปโท) เช่น จาก PLO แต่ละข้อ นำแจงรายละเอียดของความรู้/K และทักษะ/S แล้ว ที่ต้องการ แล้วมากำหนดเป็นรายวิชา ที่ตอบสนอง กับ PLOs นั้น

เนื่องจากการปรับปรุงขยายความ PLOs และจากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ รายวิชาในแผนผังหลักสูตร ที่จะร่วมกันผลักดันให้นักศึกษาบรรลุ PLOs จึงได้มีการปรับแผนที่แสดงการ กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สู่รายวิชา ของหลักสูตรฉบับ ปรับปรุงปี 2565 ที่จะใช้ในปีการศึกษา 2567 ([เอกสารอ้างอิง 1.7](#) การกระจายความรับผิดชอบของ รายวิชา -2567)

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรดำเนินการจัดการเรียนการสอนตาม มคอ2 ฉบับปรับปรุง 2560 และ มคอ2 ฉบับปรับปรุง ปี 2565 ซึ่งทุกรายวิชา มีการจัดทำ CLOs ของรายวิชา และมีการทวนสอบ ทุกรายวิชา

ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา เริ่มจากผู้รับผิดชอบจะนำแผนที่แสดงการกระจายความ รับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping) ของหลักสูตร มาใช้ในการจัดทำ มคอ3 ของรายวิชา ที่ แสดง CLOs ของรายวิชา ด้วยหลักการ SMART คือ เป้าหมายที่ Specific (เจาะจง), Measurable (วัดผล ได้), Achievable (ทำได้จริง), Relevant (มีความสอดคล้อง) และ Time-bound (มีกรอบเวลาที่ชัดเจน) โดยที่ CLOs จะต้องรับผิดชอบแต่ละ PLOs ไม่เกินระดับที่กำหนด จากนั้นนำ มคอ3 ของรายวิชาที่เปิด สอนมาทวนสอบโดยคณาจารย์ของสาขา ในประเด็นต่างๆ เช่น ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLO) หากพบว่าไม่สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา ก็

จะให้ปรับแก้ไข ก่อนนำไปใช้จัดการเรียนการสอน ซึ่งจากการทวนสอบทุกรายวิชา (14 รายวิชา) จัดทำ CLOs สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร และมีความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO) ดังรายงานในการประชุมทวนสอบ หมวด 5 และ หมวด 6 ของ มคอ3 ([เอกสารอ้างอิง 1.8](#) รายงานทวนสอบ ปีการศึกษา 2567)

นอกจากนี้ คณะยังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามผลการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ของหลักสูตรสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2568 ([เอกสารอ้างอิง 1.9](#) คำสั่งแต่งตั้ง-กกกำกับและติดตาม) ที่ได้ดำเนินการประเมินความสอดคล้องของ CLOs ของรายวิชา กับ PLOs ของสาขาวิชา ประจำปีการศึกษา 2567 มีการกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้อง วิธีการให้คะแนน และการให้เสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำ CLOs เพื่อนำสู่การปรับปรุงต่อไป

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรจัดกิจกรรมการถ่ายทอด PLOs สู่ CLOs เพื่อให้ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้สอนของหลักสูตร เข้าใจหลักการและสามารถจัดทำ CLOs ให้เชื่อมโยงกับ PLOs ของหลักสูตรได้ และใช้การประชุมทวนสอบ เป็นการตรวจทานความเหมาะสม สอดคล้องกัน ของ CLOs กับ PLOs ที่รายวิชาออกแบบ CLOs สอดคล้องกับ PLOs ทุกรายวิชา

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.2 : The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.				✓			

Req.-1.3 : The programme to show that the expected learning outcomes^A consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารต่างๆ ทั้งการเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของสาขาวิชา)

ในการกำหนด PLOs ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 นั้น จะเป็น ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific LO) ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ PLO2-PLO3 และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic LO) ที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณนักวิจัย ทักษะการทำงานเป็นทีม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์และสื่อสาร จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ PLO1, PLO4 และ PLO5

PLO	Outcome statement	Specific LO	Generic LO	Level
1	ปฏิบัติ (exhibit) ตามจรรยาบรรณนักวิจัย		✓	Applying
2	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	✓		Applying
3	เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	✓		Evaluating
4	ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		✓	Manipulation
5	ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร		✓	Applying

ในการกำหนด PLOs ฉบับปรับปรุง ปี 2565 จะรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ นายจ้างของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้บริหารบริษัทเอกชน/ผู้ประกอบการ ที่คาดว่าจะเป็ตลาดแรงงานของสาขาวิชา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพันธุศาสตร์ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และคณาจารย์ การได้มาซึ่งข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม ผ่านระบบออนไลน์ อีกทั้งในส่วนศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน ผ่านการทำแบบสอบถาม ได้กำหนด PLOs ของหลักสูตร จำนวน 8 ข้อ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยที่แบ่งเป็น ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific LO) ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ PLO1-PLO4 และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic LO) ที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษ การสื่อสาร/การนำเสนอ การคิดเชิงวิพากษ์ และ ทักษะการทำงานเป็นทีม จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ PLO5-PLO8

โดย PLO4 ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็น PLO ที่ต้องการให้นักศึกษาได้เรียนรู้องค์ประกอบของการวิจัย ลงมือปฏิบัติจริงในการทำวิจัยทางพันธุศาสตร์ เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถ คิดประเด็นการวิจัย วางแผน แก้ไขปัญหา ดำเนินการวิจัย วิเคราะห์วิจารณ์ผล และนำเสนอผลงานวิจัยได้ด้วยตนเอง

ส่วน PLO7 ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ เป็นการพัฒนาให้นักศึกษาให้มีกระบวนการทางความคิด เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา และยังเป็นทักษะศตวรรษที่ 21 ที่จะให้นักศึกษาสามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และสอดคล้องกับ Learning Taxonomy เป็นดังนี้

PLO	Outcome statement	Specific LO	Generic LO	ทักษะที่เน้น/Level
1	อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้	√		พุทธิพิสัย/Head Understanding
2	ประยุกต์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้	√		พุทธิพิสัย/Head Applying
3	เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	√		พุทธิพิสัย/Head Evaluating
4	ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	√		ทักษะพิสัย/Hand Manipulation
5	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้		√	ทักษะพิสัย/Hand Manipulation
6	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น		√	จิตพิสัย/Heart Responding
7	ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์		√	พุทธิพิสัย/Head Applying ทักษะพิสัย/Hand Manipulation
8	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบและหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน		√	ทักษะพิสัย/Hand Manipulation จิตพิสัย/Heart Responding

หลักสูตรยังได้กำหนด Life Long Learning ให้แต่ละวิชาเลือกใช้ให้เหมาะกับรายวิชา จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning)

L#	รายละเอียด	ฉบับ	PLOs
L2	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ (การเขียน การอ่าน การพูด และการฟัง)	2560	PLO5
		2565	PLO5
L3	สมรรถนะด้านคณิตศาสตร์และพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2560	PLO2/PLO3
		2565	PLO1/PLO2
L4	สมรรถนะการใช้ดิจิทัล	2560	PLO5
		2565	PLO3
L8	ตระหนักรู้ในวัฒนธรรมและการแสดงออก ได้แก่ การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่นส่งเสริมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	2560	PLO1/PLO4
		2565	PLO6/PLO7

<https://erp.mju.ac.th/articleDetail.aspx?qid=1103>

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) มีทั้งการเรียนรู้ทั่วไป และการเรียนรู้เฉพาะทาง และมี PLO4 เกี่ยวข้องกับการวิจัย เพื่อการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานศาสตร์โมเลกุล กับการปรับปรุงพันธุ์พืช เพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาทางการเกษตร

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.3 : The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).				✓			

Req.-1.4 : The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการเก็บรวบรวมข้อกำหนด/ความต้องการ (requirement/need จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก
- กระบวนการวิเคราะห์ข้อกำหนด/ความต้องการ (requirement/need) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่สร้างขึ้นสะท้อนข้อกำหนด/ความต้องการ (requirement/need) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ในส่วนของผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) เป็นพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีทักษะที่ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มหลัก คือ ผู้ประกอบการ/นายจ้าง คณาจารย์ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ที่ได้จากการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และการประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อนำไปใช้ในการสร้างผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รอง คือ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ ปรังญาการศึกษา มหาวิทยาลัย ปรังญา และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้บัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและเพื่อสะท้อนคุณภาพของหลักสูตร โดยความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในส่วน of ทักษะเฉพาะสาขา และทักษะทั่วไป แสดงในตาราง 1.1

ตาราง 1.1 ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และความเชื่อมโยงกับ PLOs ข้อต่างๆ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	
	Specific skills	Generic skills
หลัก		
ผู้ประกอบการ/นายจ้าง	- มีความรู้พื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์ที่มากพอ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป /PLO1 - มีความรู้ด้านสถิติในการวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณขนาดประชากร และสามารถใช้โปรแกรมทางสถิติพื้นฐาน PLO4 - ความรู้ด้าน breeding, molecular genetics, Double haploid, Genome editing, Genetic engineering, Quality assurance ตรวจสอบบริสุทธิ์สายพันธุ์, Genotyping โดยใช้ SNP markers PLO2	- ทักษะภาษาอังกฤษ ให้สามารถอ่านบทความวิจัย พุดสื่อสาร และเขียนได้ PLO5 - ทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้ PLO8 - สามารถทำงานด้วยตนเองได้ สามารถทำงานหนัก และมีความอดทนต่องาน สู้งานทั้งในทรีมและกลางแดด PLO8 - มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ ชยัน อดทน ไม่ท้อใ้รู้ สู้งานหนัก - มีความใ้รู้ กระตือรือร้นในการใ้ศึกษา เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ PLO7

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	
	Specific skills	Generic skills
	- Bioinformatics สามารถทำ big data analysis งาน Genome database PLO3 - ความรู้ด้าน DNA markers - เทคนิค PCR, RT-PCR ตรวจสอบ plant pathogens ตรวจโรคพืช โรคใหม่ ๆ โรคระบาด PLO2 - ประยุกต์ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพ	
คณาจารย์	- ความรู้พื้นฐานด้านพันธุศาสตร์พื้นฐาน PLO1 - การประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์ในการทำวิจัยด้านพันธุศาสตร์เกษตรได้ PLO4 - ความรู้พื้นฐานทางด้านปรับปรุงพันธุ์และการใช้เครื่องหมายโมเลกุลในการคัดเลือก PLO2 - มีความสามารถทางด้านชีวสารสนเทศ PLO3 - การพัฒนาและการประยุกต์ใช้เครื่องหมายโมเลกุล PLO2 - ความรู้การปรับปรุงพันธุ์พืช PLO2 - ความเชี่ยวชาญด้านพันธุศาสตร์พืช	- การเรียนรู้ด้วยตนเอง PLO7 - ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน เขียน PLO5 - มีจรรยาบรรณนักวิจัย ไม่ลอกผลงานผู้อื่น ไม่บิดเบือนผลการทดลอง PLO6 - มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ PLO8
ศิษย์เก่า	- Molecular, Biotechnology หรือ เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในงานปรับปรุงพันธุ์หรืองานวิจัยไบโอเทค PLO2	- เน้นภาษาอังกฤษ PLO5 - ให้ลงมือปฏิบัติจริง ๆ เพื่อให้นักศึกษาเห็นภาพได้มากยิ่งขึ้น และเพื่อให้เกิดความชำนาญ
ศิษย์ปัจจุบัน	- เพิ่มหรือเน้น วิชา/เนื้อหา ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี omics PLO2/PLO3	
รอง		
แผนพัฒนาเศรษฐกิจ	- เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม/เทคโนโลยีการเกษตร (AgriTech) PLO2 - เพิ่มบุคลากรด้านการวิจัย	
ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัย	- พัฒนาทักษะเดิม - สร้างเสริมทักษะใหม่	- การเรียนรู้จากการปฏิบัติ PLO4 - อดทน สู้งาน - การเรียนรู้ตลอดชีวิต PLO7
ปรัชญา และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย	- ความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ PLO2/PLO5	- อดทน สู้งาน - มีคุณธรรมและจริยธรรม PLO6

จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จะนำมาพิจารณากำหนดเป็น PLOs จำนวน 8 ข้อของหลักสูตร โดยที่แต่ละ PLOs จะสะท้อนมาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังที่แสดงในตาราง 1.1 เช่น PLO1 จะสะท้อนมาจากข้อคิดเห็นมีความรู้พื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์ที่มากพอ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ของผู้ประกอบการ/นายจ้าง และ ความรู้พันธุศาสตร์พื้นฐานของคณาจารย์

ซึ่งแต่ละ PLOs จะตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยที่มหาวิทยาลัยหมายรวมถึง ปรัชญาการศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตลอดจนปรัชญาและวิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์ ดังนี้ (ตาราง 1.2)

ตาราง 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLOs /ผู้มีส่วนได้เสีย	มหาวิทยาลัย	ผู้ประกอบการ/ นายจ้าง	คณาจารย์	ศิษย์เก่า	ศิษย์ ปัจจุบัน	TQF/ สกอ
1.อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้	F	F	F	M	F	F
2.ประยุกต์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้	F	F	F	F	F	F
3.เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	F	F	F	F	F	F
4.ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	F	F	F	M	M	F
5.มีทักษะภาษาอังกฤษและนำเสนอข้อมูลได้	M	F	F	F	M	F
6.มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น	F	F	F	P	M	F
7.คนควาข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์	F	F	F	P	M	F
8.ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบ และหน้าที่ของตนเอง มี	F	F	F	P	M	F

PLOs /ผู้มีส่วนได้เสีย	มหาวิทยาลัย	ผู้ประกอบการ/ นายจ้าง	คณาจารย์	ศิษย์เก่า	ศิษย์ ปัจจุบัน	TQF/ สกอ
สัมมาคารวะ อ่อนน้อม ถ่อมตน						

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

นอกจากนี้จากการพูดคุยกับนักศึกษาปัจจุบันหลังการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษากับคณะกรรมการประเมินประกันคุณภาพการศึกษา ปี 2566 และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้ใช้บัณฑิต) เกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษ เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในปี 2567 หลักสูตรจึงได้จัดโครงการ 2 โครงการ ดังนี้

1. โครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
2. ทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน” (Life and Professional Skills)

นอกจากนี้คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ปี 2566 ได้ให้ข้อเสนอแนะ หลักสูตรพึงพิจารณากำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกเพิ่มขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับบริบทความต้องการบัณฑิตในสาขาที่หลากหลายมากขึ้นในการพัฒนา PLOs ของหลักสูตร หลักสูตรได้นำมาพิจารณาปรับเพิ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก นำความต้องการมาปรับให้เหมาะสมกับบริบทของหลักสูตรในฉบับปรับปรุง ปี 2570

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกยังไม่หลากหลาย เพื่อให้ได้ความคิดเห็นมาปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวนมากขึ้น

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรวิเคราะห์ข้อกำหนด/ความต้องการ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมากำหนด PLOs ทำให้เป็น PLOs สร้างขึ้นสะท้อนข้อกำหนด/ความต้องการ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.4 : The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.			✓				

Req.-1.5 : The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate^B.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- วิธี/กระบวนการ/พฤติกรรม/ข้อมูลหรืออะไรก็ตาม ที่เป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้ตามระยะเวลาที่ผู้เรียนศึกษาอยู่ในหลักสูตร (YLOs) (ซึ่งการวัดถึงการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อาจต้องระบุเกณฑ์การวัด เครื่องมือวัด หรือการกำหนดผู้ที่จะทำการวัด เป็นต้น)

หลักสูตรฯ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ กำหนดให้ผู้ใช้นบัณฑิตประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตาม PLOs ด้วยการดำเนินงานของกองแผนงาน เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้บัณฑิตจำแนกตาม PLOs ของหลักสูตรฯ พร้อมทั้งกำหนดให้นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและบัณฑิตใหม่ประเมินตนเองตาม PLOs ของหลักสูตรฯ ดำเนินการผ่านการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตร จะใช้แนวทางการประเมินการบรรลุ PLOs ในรูปแบบเดียวทั้งสำหรับแผน ก1 และ ก2 เนื่องจากใช้กิจกรรมแบบเดียวกัน มีเพียงในบาง PLOs ที่จะใช้เกรด (ก2) ประกอบการประเมินการบรรลุ

หลักสูตร ฉบับปรับปรุงปี 2560/2565 จะใช้แนวทางเดียวกัน ซึ่งหลักสูตรได้ใช้แนวปฏิบัติในการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ จากความสามารถของนักศึกษา ดังแสดงในตาราง 1.5 ซึ่งจะประเมินจากตัวบ่งชี้ คือ

ชิ้นงานต่างๆ เช่น ร่างบทความ เล่มวิทยานิพนธ์ การปฏิบัติงาน การเลื่อนตำแหน่งในกรณีที่เรียนระหว่างทำงาน และผลประเมินผู้บัณฑิต

พฤติกรรมที่แสดงออกในการทำวิทยานิพนธ์หรือการเรียน เช่น การอ้างอิง การไม่ดัดแปลงผลการทดลอง การอภิปรายผลการทดลอง การปรับวิธีการทดลองหรือเลือกใช้เทคนิค/วิธีการ เมื่อผลการทดลองไม่เป็นดังคาด ความรับผิดชอบในการวิจัย การทำงานร่วมกับผู้อื่น ปฏิสัมพันธ์กับคณาจารย์ และวิเคราะห์ข้อมูล

การสอบ คือ การสอบประมวลผล ซึ่งจะให้นักศึกษาตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐาน ศาสตร์พื้นฐาน เทคนิควิจัยที่จะต้องใช้ในการตอบวัตถุประสงค์ของงานวิทยานิพนธ์ และการให้เหตุการณ์สมมติ ให้ผลการทดลองในรูปแบบต่างๆ แล้วให้นักศึกษาอธิบาย และเสนอแนวทางปรับสภาวะ หรือเปลี่ยนเทคนิค ที่จะต้องนำมาใช้ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งตั้งเกณฑ์ผ่านที่ 70% ส่วนการสอบป้องกัน นักศึกษานำเสนอผลวิทยานิพนธ์ทั้งหมด จะต้องประมวลผลการทดลอง อภิปรายทั้งส่วนประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งจะคิดวิเคราะห์ ตอบคำถามต่างๆ เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหาของตนเอง

ในส่วนของการประเมินของมหาวิทยาลัยนั้น นักศึกษาระดับปริญญาโทจะต้องผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษ หรือผ่าน รายวิชา ศป641 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา ภายใน 2 ภาคศึกษา

จากข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ปี 2566 ได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. หลักสูตรเลือกใช้การสอบประมวล การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ การนำเสนอต่างๆ และบทความ เพื่อประเมินการบรรลุผลลัพธ์ตาม PLOs ที่กำหนด ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลายทักษะ และขั้นตอนหลักสูตรพึงพิจารณากำหนด วิธีการวัดและระดับของการบรรลุผลลัพธ์ จากกิจกรรมที่เลือก โดยอาจนำความเห็นจากผู้เกี่ยวข้องต่อ PLOs ของหลักสูตรและประเด็นการสำเร็จการศึกษาลำตัวของนักศึกษา มาประกอบการปรับปรุงวิธีการวัด
2. หลักสูตรพึงพิจารณาความเป็นกลางของ การประเมินการบรรลุ PLOs บางข้อโดยอาจารย์ที่ปรึกษาหลักเท่านั้น
3. ผลลัพธ์ของ PLO1 คาดหวังการอธิบายได้ แต่หลักสูตรประเมินการอธิบายซึ่งอยู่ใน ระดับที่สูงกว่า
4. หลักสูตรพึงพิจารณาตัวบ่งชี้ของ PLO8 ที่วัดได้ก่อนนิสิตสำเร็จการศึกษา
5. หลักสูตรพึงพิจารณาความสอดคล้องของ PLOs และ YLOs ที่กำหนด เช่น YLOs ของปี 65 และ PLO8

ในปีการศึกษา 2567 จึงตั้งเกณฑ์ของการสอบประมวล การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ การนำเสนอต่างๆ และคะแนนจากการเรียนรายวิชาต่างๆ จะใช้เกณฑ์การประเมิน 70% จึงถือว่าบรรลุ (ข้อที่ 1) ไม่มีการประเมินจากอาจารย์ทั้งผู้สอน/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อความเป็นกลาง (ข้อที่ 2) หลักสูตรได้ปรับข้อคำถามของแบบประเมินการบรรลุไม่สูงกว่าระดับของหลักสูตร (ข้อที่ 3) และปรับตัวบ่งชี้ของการบรรลุ PLOs แสดงด้วยตัวอักษรสีแดง (ข้อ 4 และ 5) ดังตาราง 1.3 และ 1.4

ตาราง 1.3 วิธีประเมินการบรรลุ PLOs หลักสูตรฉบับปรับปรุง 2560

PLOs	ตัวบ่งชี้	พฤติกรรม	การสอบ	การประเมินตนเองของนักศึกษา
PLO1 ปฏิบัติ (exhibit) ตามจรรยาบรรณนักวิจัย	เลมวิทยานิพนธ์/ร่างบทความ/ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	การอ้างอิง/การไม่ดัดแปลงผล ในการทำวิทยานิพนธ์	การสอบป้องกัน	✓
PLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	เลมวิทยานิพนธ์/ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	การอธิบายผลการทดลองในวิทยานิพนธ์	ประมวลผล/การสอบป้องกัน	✓
PLO3 เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	เลมวิทยานิพนธ์/ร่างบทความ/ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	เลือกใช้วิธีการ/เทคนิคอื่น เมื่อผลการทดลองไม่เป็นตามคาดหวัง ในการทำวิทยานิพนธ์	ประมวลผล/การสอบป้องกัน	✓

PLOs	ตัวบ่งชี้	พฤติกรรม	การสอบ	การประเมินตนเอง ของนักศึกษา
PLO4 ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	การนำเสนอรายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์/ การปฏิบัติงาน/การ เลื่อนตำแหน่ง/ผล ประเมินผู้ใช้บัณฑิต	รับผิดชอบทำวิจัยได้ตาม แผนที่วางไว้/ทำงาน ร่วมกับคนอื่นได้อย่าง ราบรื่น/ ไม่มีข้อขัดแย้ง กับคณาจารย์	-	✓
PLO5 ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร	การนำเสนอผลงานใน ที่ประชุม/บทความ วิจัย/ผลประเมินผู้ใช้ บัณฑิต	การวิเคราะห์ข้อมูล วิทยานิพนธ์	การสอบป้องกัน	✓

ตาราง 1.4 วิธีประเมินการบรรลุ PLOs หลักสูตรฉบับปรับปรุง 2565

PLOs	ตัวบ่งชี้	พฤติกรรม	การสอบ	การประเมิน ตนเอง
PLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้	ผลการประเมิน PLO ใน รายวิชาที่รับผิดชอบ	-อภิปรายผลการทดลอง ในบทเรียน	ประมวลผล	✓
PLO2 ประยุกต์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้	ผลการประเมิน PLO ใน รายวิชาที่รับผิดชอบ/ การนำเสนอรายงาน ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ / การปฏิบัติงาน/ การเลื่อน ตำแหน่ง/ ผลประเมินผู้ใช้ บัณฑิต	-อภิปรายผลการทดลอง ในบทเรียน /อภิปรายผลการทดลองใน วิทยานิพนธ์	ประมวลผล	✓
PLO3 เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	การนำเสนอรายงาน ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ / การปฏิบัติงาน/ การเลื่อน ตำแหน่ง/ ผลประเมินผู้ใช้ บัณฑิต	การวิเคราะห์อภิปรายผล การทดลองในวิทยานิพนธ์	การสอบ ป้องกัน	✓
PLO4 ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	การนำเสนอรายงาน ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ /การตอบรับตีพิมพ์/ proceeding ในการประชุม วิชาการ/ การปฏิบัติงาน/การ เลื่อนตำแหน่ง/ ผลประเมินผู้ใช้ บัณฑิต	ดำเนินการทดลอง ครบถ้วน/อภิปรายผลการ ทดลอง/เลือกใช้วิธีการ/ เทคนิคอื่น เมื่อผลการ ทดลองไม่เป็นตาม คาดหวัง ในการทำ วิทยานิพนธ์	การสอบ ป้องกัน	✓
PLO5 มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้	การเขียน Abstract/ การ นำเสนอผลงานในที่ประชุม/ บทความวิจัย/ ผลประเมินผู้ใช้ บัณฑิต	การสรุปเนื้อหาบทความ วิจัยภาษาอังกฤษ เพื่อ นำมาอภิปรายวิทยานิพนธ์	การสอบ Eng/ / บทความวิจัย/ การสอบ ป้องกัน	✓

PLOs	ตัวบ่งชี้	พฤติกรรม	การสอบ	การประเมินตนเอง
PLO6 มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และ อ้างอิงงานผู้อื่น	ร่างบทความ/ เล่มวิทยานิพนธ์/ ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	การอ้างอิง/การไม่ ดัดแปลงผล	-	✓
PLO 7 คนควาข้อมูล และคิดเชิงวิพากษ์	ผลการประเมิน PLO ใน รายวิชาที่รับผิดชอบ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์/ การนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุม / การมีงานทำ/ การเลื่อนตำแหน่ง/ ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ระหว่างวิทยานิพนธ์	การสอบป้องกัน	✓
PLO8 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบต่อ บทบาท และหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อม ถ่อมตน	ผลการประเมิน PLO ใน รายวิชาที่รับผิดชอบ/ การมีงานทำ/ การเลื่อนตำแหน่ง/ ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	รับผิดชอบต่อคำวิจัยได้ตามแผนที่วางไว้/ทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างราบรื่น/ ไม่มีข้อขัดแย้งกับคณาจารย์	-	✓

โดยในปีการศึกษา 2567 นักศึกษารหัส 64 สำเร็จการศึกษา (3/67) ที่ใช้หลักสูตร ฉบับปรับปรุง 2560 ซึ่งจะมีการประเมินการบรรลุ PLOs ต่อไป

หลักสูตร ฉบับปรับปรุงปี 2565 กำหนด PLOs จำนวน 8 ข้อ ซึ่งหลักสูตรได้ใช้แนวปฏิบัติในการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ จากความสามารถของนักศึกษา ดังแสดงในตาราง 1.4 ซึ่งจะประเมินจากตัวบ่งชี้ คือ

ตัวบ่งชี้ต่างๆ เช่น ผลการประเมิน PLO นี้ในรายวิชาที่รับผิดชอบ เฉพาะแผน ก2 โครงร่างวิทยานิพนธ์ ร่างบทความ เล่มวิทยานิพนธ์ การเขียน Abstract/ การนำเสนอผลงานในที่ประชุม การมีงานทำ การเลื่อนตำแหน่งในกรณีที่เรียนระหว่างทำงาน และผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต

พฤติกรรมที่แสดงออกในการทำวิทยานิพนธ์หรือการเรียน เช่น ดำเนินการทดลองครบถ้วนการอ้างอิง การไม่ดัดแปลงผลการทดลอง การอภิปรายผลการทดลอง การปรับวิธีการทดลองหรือเลือกใช้เทคนิค/วิธีการ เมื่อผลการทดลองไม่เป็นดังคาด ความรับผิดชอบในการวิจัย การทำงานร่วมกับผู้อื่น ปฏิสัมพันธ์กับคณาจารย์ และวิเคราะห์ข้อมูล

การสอบ คือ ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษ หรือผ่าน รายวิชา ศป641 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา ภายใน 2 ภาคศึกษา ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย การสอบประมวลผล จะเป็นการประเมิน PLO1 PLO2 และ 3 ซึ่งจะให้นักศึกษาตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐาน พันธุศาสตร์โมเลกุลกับการปรับปรุงพันธุ์พืช การวิเคราะห์ข้อมูลพันธุกรรมด้วยโปรแกรมชีวสารสนเทศ เทคนิควิจัยที่ต้องใช้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิทยานิพนธ์ และการให้เหตุการณ์สมมติ ให้ผลการทดลองในรูปแบบต่างๆ แล้วให้นักศึกษาอธิบาย และเสนอแนวทางปรับสภาวะ หรือเปลี่ยนเทคนิค ที่

จะต้องนำมาใช้ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งตั้งเกณฑ์ผ่านที่ 70% ส่วนการสอบป้องกัน ประเมินการ บรรลุ PLO4–PLO8 นักศึกษานำเสนอผลวิทยานิพนธ์ทั้งหมด จะต้องประมวลผลการทดลอง อภิปราย ทั้งส่วนประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งจะคิดวิเคราะห์ ตอบคำถามต่างๆ เพื่อประเมิน ความเข้าใจในเนื้อหาของตนเอง

ในส่วนของการประเมินการบรรลุ YLOs นั้น หลักสูตร ฉบับปรับปรุงปี 2560 และ 2565 จะใช้ YLOs เหมือนกัน ซึ่งแต่ละ YLOs จะสัมพันธ์กับ PLOs ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565 ดังตาราง 1.5

ตารางที่ 1.5 ความสัมพันธ์ระหว่าง YLOs และ PLOs ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565

YLOs	PLOs หลักสูตร ฉบับ 60	PLOs หลักสูตร ฉบับ 65
YLO#1 มีความเข้าใจทฤษฎีพื้นฐาน มีทักษะปฏิบัติพื้นฐาน และการเรียนรู้ด้วยตนเอง	PLO2 ระดับ Understand	PLO1, PLO2 ระดับ Understand, PLO3 ระดับ Apply และ PLO8
YLO#2 มีทักษะการวิจัยครบทุกด้าน คือ ทักษะ การสืบค้น การตั้งโจทย์วิจัย การทดลองและ วิเคราะห์ผลการทดลอง การเขียนรายงานและ การนำเสนอ ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้กับงาน ด้านการเกษตร	PLO1, PLO2, PLO3 และ PLO5	PLO2 ระดับ Apply, PLO3 ระดับ Evaluate, PLO4, PLO5, PLO6, PLO7 และ PLO8

โดยการประเมินการบรรลุ YLOs โดยจะประเมินด้วยตัวบ่งชี้ พฤติกรรม การสอบ การประเมินตนเอง และประเมินโดยอาจารย์ ดังแสดงในตาราง 1.6 เช่นเดียวกับ PLOs พบว่าการสอบประมวลผลที่จะจัดสอบในภาคเรียนที่ 4 นั้นจะไม่เหมาะสมกับการประเมิน YLO2 เนื่องจากนักศึกษากำลังทำวิทยานิพนธ์ยังไม่มี การเขียนรายงานหรือนำเสนอผลงาน และควรจะนำไปช่วยประเมิน YLO1 ได้ และกลุ่มอาจารย์ผู้ประเมินก็ปรับให้เหมาะสม ดังแสดงด้วยอักษรสีแดง

ตาราง 1.6 วิธีประเมินการบรรลุ YLOs หลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565

YLOs	ตัวบ่งชี้	พฤติกรรม	การสอบ	การประเมินตนเอง
YLO#1 มีความเข้าใจ ทฤษฎีพันธุศาสตร์ พื้นฐาน มีทักษะปฏิบัติ พันธุศาสตร์พื้นฐาน และการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ผลการประเมิน PLO ในรายวิชาที่รับผิดชอบ(ก2)/ ร่างโครงร่าง วิทยานิพนธ์	ทักษะปฏิบัติการพื้นฐาน คือ การเตรียมสไลด์ ใช้กล้องจุลทรรศน์ในการศึกษาโครโมโซม การใช้ไมโครไปเปิด การทำ PCR & electrophoresis การใช้โปรแกรมทางสถิติ เช่น โปรแกรม R และผสมพันธุ์พืชได้ด้วยตนเองได้ด้วยตนเอง	ประเมินผล	✓
YLO#2 มีทักษะการวิจัย ครบทุกด้าน คือ ทักษะ การสืบค้น การตั้งโจทย์วิจัย การทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลอง การเขียนรายงานและการนำเสนอ ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้กับงานด้านการเกษตร	การเขียน Abstract/ บทความวิจัยที่ตีพิมพ์/ การนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุม	ดำเนินการทดลองในวิทยานิพนธ์ครบถ้วน	การสอบป้องกัน	✓

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- หลักสูตรยังขาดรายละเอียดการประเมินการบรรลุจากรายวิชาแบบชัดเจน ที่จะเป็นการประเมินทางตรง

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- การกำหนดวิธีการประเมินและเกณฑ์การบรรลุ PLOs แบบตรง

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรได้กำหนดวิธีการประเมินการบรรลุ PLOs และ YLOs เมื่อนำมาใช้ประเมินนักศึกษาหลักสูตร 62-64 และ รหัส 65 แล้ว มีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงวิธีการประเมิน ที่จะนำไปใช้ในปีการศึกษาต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.5 : The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.			✓				

Criterion 2 : Programme Structure and Content

Req.-2.1 : The specifications of the programme and all its courses^c are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการกำหนดข้อมูล/ข้อกำหนด/คุณลักษณะของ**หลักสูตรและรายวิชา**ให้มีความครบถ้วน ทันสมัย-เป็นปัจจุบัน พร้อมใช้งาน (ข้อมูลในสื่อต่าง ๆ ที่มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์จะต้องปรับปรุงให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน , กรณี มคอ.2 ที่เผยแพร่จะต้องเป็นฉบับปรับปรุงล่าสุด / มคอ.3 - มคอ.4 ต้องมีการปรับปรุงก่อนเปิดภาคการศึกษา)
- กระบวนการในการเผยแพร่สื่อสารข้อมูล/ข้อกำหนด/คุณลักษณะของ**หลักสูตรและรายวิชา** ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม เพื่อให้เข้าถึงหรือเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน (ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มเข้าถึงข้อมูลได้อย่างไร ผ่านช่องทางใด)

ข้อมูลของหลักสูตรฯ ต่างๆ จะอยู่ในเล่ม มคอ. 2 ซึ่งหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ได้ใช้ มคอ.2 ฉบับล่าสุดที่ปรับปรุงในปี 2565 ซึ่งในการปรับปรุงหลักสูตรฯ ได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในมหาวิทยาลัยและภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ทำให้เป็นหลักสูตรที่มีความครอบคลุมและเป็นปัจจุบัน โดย ปีการศึกษา 2566 ในส่วน PLOs ได้ทบทวนการกำหนดกลุ่มของแต่ละ PLOs ที่ยังกำหนดเช่นเดิม และขยายความ PLOs เพื่อให้การประเมินผลได้ แต่ยังไม่มีปรับปรุงรายละเอียดของ PLOs และนำ PLOs ที่ขยายความนำมาใช้ในการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2566

ส่วน มคอ.2 ฉบับปรับปรุง 2560 ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่มีการศึกษา 2560 เป็นต้นมา และในปีการศึกษา 2562 และปี 2564 มีการปรับ PLOs ของหลักสูตรฯ ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยปรับ PLO1 และ PLO4 ให้ชัดเจนและนำไปปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งยังนำมาใช้ในการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2567 โดยมีเพียงรายวิชา พร 692 วิทยานิพนธ์ 2 เท่านั้น

ข้อมูลของหลักสูตรฯ ที่ใช้สื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (อาจารย์ นักศึกษา ผู้ประกอบการ/นายจ้าง ผู้สนใจศึกษาต่อ) มีหลากหลายรูปแบบ เนื่องจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละแบบต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรแตกต่างกัน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้จากแหล่งติดต่อสื่อสารที่แตกต่างกัน ซึ่งชนิดของข้อมูลของหลักสูตรฯ และแหล่งที่สามารถเข้าถึงได้ แสดงในตารางที่ 2.1 และอธิบายได้ดังนี้

- **มคอ.2** อธิบายข้อมูลของหลักสูตรฯ ทั้งหมด ผู้ที่เข้าใช้ข้อมูลนี้ ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์เป็นหลัก ซึ่งสามารถเข้าสู่ข้อมูล มคอ.2 ได้จากระบบบริหารหลักสูตรฯ ([CHECO](#)) (คลิก CHECO เพื่อเข้าสู่เว็บไซต์) หรืออ่านจากเล่มจริง

- **ข้อกำหนดของหลักสูตรฯ** เป็นข้อมูลโดยสรุปเกี่ยวกับหลักสูตรฯ เหมาะสำหรับผู้ประกอบการ ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจหลักสูตรฯ และอยากทราบรายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรฯ เพื่อให้ทราบเป้าหมายของหลักสูตรฯ การเข้าศึกษาต่อ การจัดการเรียนการสอน วิชาที่เรียน การจบการศึกษา และอาชีพเมื่อจบการศึกษา ([เอกสารอ้างอิง 2.1](#) ข้อมูลของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2565) โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลนี้ได้จากเว็บไซต์ของสาขาวิชา https://genetics.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH เมื่อเข้าแล้วจึงเลือกที่ชื่อหลักสูตรฯ ที่สนใจ ก็จะเข้าถึงข้อมูลของหลักสูตรฯ นี้ได้ [อีกทั้งมีแบบย่อ](#) ของทางนี้จะทำให้ผู้ที่สนใจสามารถทราบข้อมูลอื่นๆ ของหลักสูตรฯ ได้อีกด้วย เช่น ข้อมูลบุคลากรและอีเมล งานวิจัย ทำเนียบศิษย์เก่า คู่มือนักศึกษา และข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆ เป็นต้น

- **ข้อมูลประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ** อธิบายข้อมูลที่ผู้ที่สนใจศึกษาต่อสนใจอยากรู้ เช่น หลักสูตรฯ ที่เปิดสอน จุดเด่นของหลักสูตรฯ พันธศาสตร์เรียนเกี่ยวกับอะไร คณาจารย์และงานวิจัย ห้องปฏิบัติการ ความร่วมมือกับองค์กรอื่นทุนการศึกษา อาชีพหลังเรียนจบ รวมถึงบรรยากาศต่างๆ ของหลักสูตรฯ ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลนี้ได้ทางเฟสบุ๊คเพจของหลักสูตรฯ ([คลิก](#)) ซึ่งเป็นช่องทาง social media ที่นักศึกษาและบุคคลทั่วไปใช้หาข้อมูลต่าง ๆ ที่สนใจ ซึ่งช่องทางนี้เป็นช่องทางที่ดีในการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องในหลักสูตรฯ เพราะมีผู้ที่สนใจติดต่อมาถามข้อมูลทั้งการบริการวิชาการ และการสมัครเรียนด้วย ([คลิก](#))

- **คู่มือนักศึกษา** ตั้งแต่ปีการศึกษา 2565 ได้จัดทำคู่มือนักศึกษาให้กับนักศึกษาในหลักสูตรฯ และนักศึกษาที่เข้าใหม่ เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบถึงข้อมูลที่สำคัญในการเรียนการสอน เช่น ปรัชญาการศึกษา PLOs วิชาที่ต้องเรียนในแต่ละเทอม ข้อกำหนดการจบการศึกษา และการติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ท่านต่างๆ เป็นต้น ([เอกสารอ้างอิง 2.1](#) ข้อมูลของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2565)

- **รายละเอียดของวิชาและคำอธิบายรายวิชา (มคอ.3)** ผู้ที่สนใจมักเป็นนักศึกษา ซึ่งสามารถเข้าไปโหลดได้ที่เว็บไซต์สำนักทะเบียน ([คลิกเพื่อดู](#)) ซึ่งผู้รับผิดชอบรายวิชาจะดำเนินการ upload เข้าระบบ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ก่อนเปิดภาคเรียน โดยรายวิชาที่เปิดสอนสามารถดูได้ที่ข้อกำหนดของหลักสูตรฯ และคู่มือนักศึกษา นักศึกษาสามารถสอบถามข้อสงสัยต่างๆ กับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง หรือหากอยากปกปิดชื่อ สามารถแสดงความคิดเห็นต่างๆ ได้ที่ สายตรงประธานหลักสูตรฯ ในเว็บไซต์ของสาขา ([คลิก](#))

จากช่องทางให้ข้อมูลของหลักสูตรฯ ทั้งหมด พบว่าหลักสูตรฯ มีช่องทางสื่อสารหลากหลายครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกแบบ และได้ทำข้อมูลให้เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่แตกต่างกันด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า เฟสบุ๊คเป็นช่องทางที่ดีสำหรับติดต่อสื่อสารกับบุคคลนอกหลักสูตรฯ เพราะ

สามารถสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว เข้าถึงกลุ่มคนที่กว้าง ที่มีผู้ที่สนใจศึกษาต่อ สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฯ ด้วย ซึ่งเมื่อถามแล้วก็เข้ามาสมัครด้วย แสดงว่าช่องทางนี้เป็นช่องทางที่เหมาะสมในการสื่อสารข้อมูลของหลักสูตรฯ ต่อผู้ที่สนใจศึกษาต่อ แต่อย่างไรก็ตามทางหลักสูตรฯ อยากเป็นที่รู้จักในผู้ประกอบการมากขึ้น ซึ่งหากคณาจารย์มีโอกาสได้ให้ความรู้แก่หน่วยงานต่างๆ จะนำข้อมูลของหลักสูตรฯ ไปเผยแพร่ด้วย หรือสาขาวิชาอื่นๆ

โดยหลักสูตรฯได้ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรและรายวิชาไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่างๆ ในหลายช่องทาง ดังแสดงในตาราง 2.1

ตาราง 2.1 ช่องทางเข้าถึงข้อมูลของหลักสูตรฯ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ

ชนิดของข้อมูล	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ช่องทางรับข้อมูล	การสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
1. มคอ. 2	อาจารย์	เล่มจริง หรือ ระบบ CHECO หรือ เว็บไซต์ของสาขาวิชา	ไม่มี (อาจารย์สื่อสารเกี่ยวกับหลักสูตรฯ กันเอง)
2. ข้อกำหนดของหลักสูตรฯ	อาจารย์ ผู้ประกอบการ นายจ้าง ผู้ที่สนใจหลักสูตรฯ ทั่วไป และนักศึกษาปัจจุบัน	เว็บไซต์ของสาขาวิชา เลือกชื่อหลักสูตรฯ เพื่อดูข้อกำหนดของหลักสูตรฯ	มีช่องทางการติดต่อสื่อสารกลับมาได้ ทางโทรศัพท์ และอีเมลของอาจารย์และบุคลากรในหลักสูตรฯ และมีสายตรงประธานหลักสูตรฯ
3. ข้อมูลสำหรับประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ	ผู้ประกอบการ ผู้ที่สนใจหลักสูตรฯ ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ	เฟสบุ๊คของหลักสูตรฯ (คลิก) เฟสบุ๊คของบัณฑิตศึกษา (คลิก)	ผู้ที่สนใจสามารถส่งข้อความถึงหลักสูตรฯ ได้โดยตรง มีอาจารย์เป็น admin เพื่อตอบคำถามต่างๆ
4. คู่มือนักศึกษา	นักศึกษา บุคคลทั่วไป	- แจกโดยตรงกับนักศึกษา - เว็บไซต์หลักสูตรฯ	นักศึกษาติดต่ออาจารย์โดยตรง
5. รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)	อาจารย์ และนักศึกษา	สำนักทะเบียน (คลิกเพื่อดู)	นักศึกษาสามารถสอบถามกับอาจารย์ผู้สอนได้โดยตรง

ในปีการศึกษา 2567 นอกจาก มคอ 3 แล้ว ในการจัดการเรียนการสอนของทุกรายวิชา ยกเว้นกลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะจัดทำ แผนการสอน ให้กับนักศึกษา (course syllabus) แจกในคาบแรก ซึ่งจะมีข้อมูลแผนการเรียน การประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน การตัดเกรด เอกสารอ้างอิง เพื่อให้ให้นักศึกษาผู้เรียนเข้าใจกระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอน และหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้ ตัวอย่าง แผนการสอน รายวิชาเทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล ([เอกสารอ้างอิง 2.2](#) แผนการสอน พันธุศาสตร์โมเลกุล 1/67)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรเผยแพร่สื่อสารข้อมูล/ข้อกำหนด/คุณลักษณะของหลักสูตรและรายวิชา ที่ความครบถ้วนทันสมัยเป็นปัจจุบัน พร้อมใช้งานไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เพื่อให้เข้าถึงหรือเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

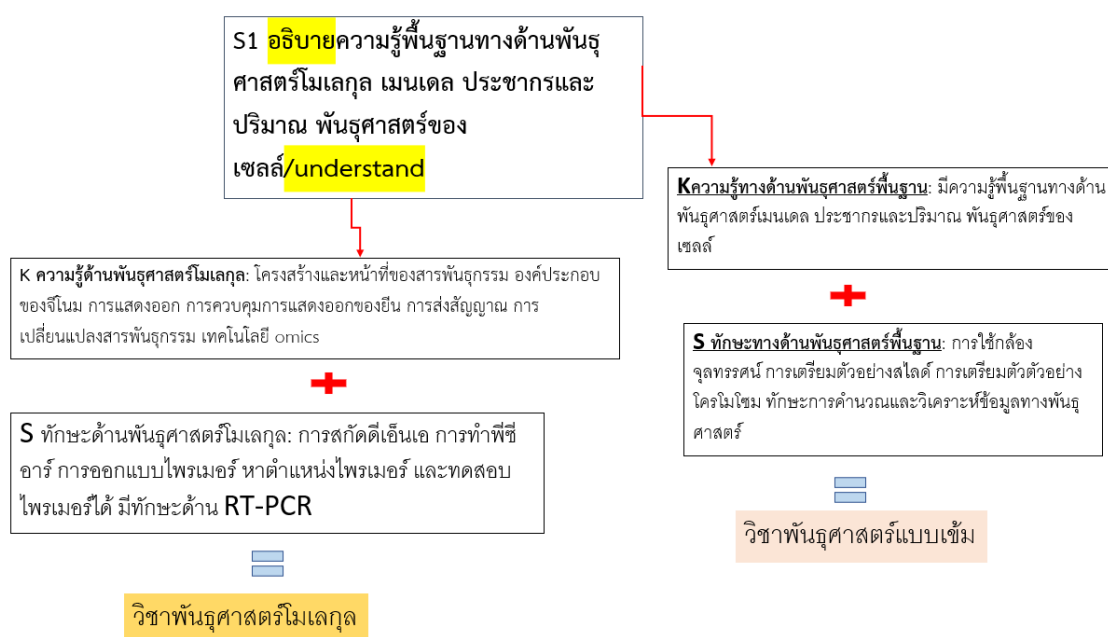
การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.1 : The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.				✓			

Req.-2.2 : The design of the curriculum is shown to be constructively aligned^D with achieving the expected learning outcomes.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการในการออกแบบหลักสูตร (หรือรายวิชา) ที่แสดงถึงความสอดคล้องหรือการนำไปสู่การบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

การพัฒนาหลักสูตรในการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565 ใช้แนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Education (OBE) โดยวิธีการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมระดมความคิดเห็นนำคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการที่ได้จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ได้จากการสำรวจความก้าวหน้าของสาขาวิชาพันธุศาสตร์ในรอบ 5-10 ปี มากำหนด PLOs แล้วนำมาประชุมระดมความคิดเห็นที่ประชุมเกี่ยวกับรายละเอียดด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และจิตพิสัย (Attitude) ของแต่ละ PLOs จากนั้นนำมากำหนดเป็นรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร ([เอกสารอ้างอิง 1.6](#) KSA และ sub PLO ของแต่ละรายวิชา ปโท) ตัวอย่าง การแตก PLO1 เป็น K และ S แล้ว นำรายละเอียดของความรู้และทักษะที่ต้องการมากำหนดเป็นรายวิชา พันธุศาสตร์แบบเข้ม และ พันธุศาสตร์โมเลกุล เพื่อให้ บรรลุ PLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้ ดังภาพ



จากนั้นนำรายวิชาต่างๆ มาจัดทำ 1) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา (curriculum mapping) 2) ความสัมพันธ์ระหว่าง PLO กับรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร (มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปรับปรุง พ.ศ. 2559 (ใหม่)) 3) ความสัมพันธ์ระหว่าง PLO และระดับ KSA กับรายวิชา 4) คำอธิบายรายวิชา เพื่อประกอบการจัดทำ มคอ 2 ([เอกสารอ้างอิง 2.3](#) รายงานการประชุมหลักสูตร ครั้งที่ 5/2564 และ [เอกสารอ้างอิง 2.4](#) รายงานการประชุมหลักสูตร

6/2564) ซึ่งมคอ 2 ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565 ได้ผ่านความเห็นชอบของ สภามหาวิทยาลัย เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2565

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ปี 2566 ที่ให้

หลักสูตรพึงพิจารณาทบทวนความสอดคล้องของ PLO3 และ PLO4 ที่มีรายวิชานับสนุนการ บรรลุผลลัพท์น้อยและระดับของผลลัพท์การเรียนรู้เป็นระดับเข้าใจอยู่จำนวนมาก หลักสูตรสามารถใช้ กิจกรรมช่วยการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาได้ เช่น การสอบโครงร่างฯ รวมถึงบางรายวิชาที่สนับสนุน การบรรลุผลลัพท์ให้กับทุก PLOs ว่าสามารถดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและประเมินผลได้ ครบจริงตามหลักของ constructive alignment

หลักสูตรจึงได้ทบทวนจัดทำแผนที่กระจายความรับผิดชอบรายวิชาใหม่ เพื่อให้รายวิชาต่างๆ มาสนับสนุนการบรรลุ แต่ละ PLOs และจะไล่ระดับการเรียนรู้ของรายวิชาที่ก่อนหน้านี้ ดังนี้

หลักสูตรแผน ก1 ที่เน้นการวิจัย จะเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต จำนวน 5 รายวิชา และรายวิชา วิทยานิพนธ์ จำนวน 4 รายวิชา และกิจกรรมต่างๆ จะรับผิดชอบการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาแผน นี้บรรลุผลลัพท์การเรียนรู้เช่นเดียวกัน

หลักสูตรแผน ก2 จะประกอบด้วยรายวิชาไม่นับหน่วยกิต รายวิชาเอกบังคับ รายวิชาเอกเลือก และวิทยานิพนธ์ ซึ่งแต่ละรายวิชารวมทั้งกิจกรรม จะมีการกระจายเพื่อรับผิดชอบ PLOs ต่างๆ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพท์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สู่รายวิชาและกิจกรรม แผน ก1 ปีการศึกษา 2567

รายวิชา/กิจกรรม	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8
	U/M	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
วิชาไม่นับหน่วยกิต								
20310591 สัมมนา 1	U/-	-	-	U/-	U/M	-/M/Rec	Ap/I	I/Rec
20310592 สัมมนา 2	U/-	-	-	U/-	U/M	-/M/Rec	Ap/I	M/Res
20310593 สัมมนา 3	U/-	U/-	-	Ap/-	Ap/M	-/M/Rec	Ap/M	M/Res
20310594 สัมมนา 4	U/-	Ap/-	Ap/-	An/-	Ap/M	-/M/Res	Ap/M	M/Res
20310595 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์/support	-	-	-	U/I	-	U/I/Rec	U/I	I/Rec
วิทยานิพนธ์								
20310601 วิทยานิพนธ์ 1	-	U/-	-	An/M	U/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310602 วิทยานิพนธ์ 2	-	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310603 วิทยานิพนธ์ 3	-	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310604 วิทยานิพนธ์ 4	-	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
กิจกรรม								
การสอบภาษาอังกฤษ	-	-	-	-	Ap/M	-	-	-
การส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์	U/M	Ap/I	U/I	Ap/I	U/M	Ap/M/Res	Ap/I	I/Rec
การสอบประมวลผล	U/M	Ap/M	Ap/M	Ap/I	U/M	Ap/M/Res	Ap/I	M/Res
การเข้าร่วมประชุมวิชาการ	-	-	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	-

รายวิชา/กิจกรรม	PL01	PL02	PL03	PL04	PL0 5	PL06	PL07	PL08
	U/M	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
บทความวิจัย	-	-	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	-
การสอบป้องกัน	-	-	E/M	E/M	Ap/M	-	Ap/M	-

U- understanding, Ap- applying, An- analyzing, E- evaluating, I- imitation, M-manipulation, Rec- receiving, Res- responding

ตัวหนา คือ รับผิดชอบเท่าระดับหลักสูตร

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สู่รายวิชาและกิจกรรม แผน ก2 ปีการศึกษา 2567

รายวิชา	PL01	PL02	PL03	PL04	PL0 5	PL06	PL07	PL08
	U/M	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
วิชาไม่นับหน่วยกิต								
20310591 สัมมนา 1	U/-	-	-	U/-	U/M	-/M/Rec	Ap/I	I/Rec
20310592 สัมมนา 2	U/-	-	-	U/-	U/M	-/M/Rec	Ap/I	M/Res
20310593 สัมมนา 3	U/-	U/-	-	Ap/-	Ap/M	-/M/Rec	Ap/M	M/Res
20310594 สัมมนา 4	U/-	Ap/-	Ap/-	An/-	Ap/M	-/M/Res	Ap/M	M/Res
20310595 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์/support	-	-	-	U/I	-	U/I/Rec	U/I	I/Rec
วิชาเอกบังคับ								
20310501 พันธุศาสตร์แบบเข้ม	U/M	-	-	U/I	U/M	-/M/Rec	Ap/I	I/Rec
20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล	U/M	U/I	Ap/I	U/I	U/M	-/M/Rec	Ap/I	I/Rec
20310503 ชีวสารสนเทศ	-	U/M	An/M	-	U/M	U/I/Rec	Ap/M	M/Res
20310504 พันธุวิศวกรรมพืช	-	Ap/M	-	An/I	U/M	U/M/Res	Ap/M	M/Res
20310505 การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก	-	Ap/M	Ap/M	Ap/I	U/M	-/M/Res	Ap/M	M/Res
วิชาเอกเลือก								
20310506 สถิติสำหรับการปรับปรุงพันธุ์	-	U/I	An/M	Ap/I	-	-	U/I	M/Res
20310507 เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล	-	U/-	U/I	Ap/I	U/M	-/M/Res	Ap/M	M/Res
20310508 นิเวศวิทยาโมเลกุลและการอนุรักษ์พันธุกรรม	-	U/-	Ap/M	Ap/I	U/M	U/M/Res	Ap/M	M/Res
20310509 พันธุศาสตร์ของการสังเคราะห์สารสีในพืช	-	Ap/M	-	Ap/I	U/M	U/M/Res	Ap/M	M/Res
20310510 เครื่องหมายดีเอ็นเอ การพัฒนาและประยุกต์ใช้	-	Ap/M	Ap/M	Ap/I	U/M	U/M/Res	Ap/M	M/Res
20310511 พันธุศาสตร์ข้าว	-	Ap/M	-	Ap/I	U/M	U/M/Res	Ap/M	M/Res
20310512 พันธุศาสตร์พืช	-	U/M	-	Ap/M	U/M	U/M/Res	Ap/M	M/Res

รายวิชา	PL01	PL02	PL03	PL04	PL0 5	PL06	PL07	PL08
	U/M	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310513 การทำแผนที่ของลักษณะปริมาณ	-	Ap/M	An/M	U/-	U/M	U/M/Res	Ap/M	M/Res
20310514 ฝึกงานในสถานประกอบการ	-	U/-	-	U/-	-	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310515 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	-	U/-	-	U/-	-	U/M/Res	Ap/M	M/Res
วิทยานิพนธ์								
20310601 วิทยานิพนธ์ 1	-	U/-	-	An/M	U/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310602 วิทยานิพนธ์ 2	-	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
กิจกรรม								
การสอบภาษาอังกฤษ	-	-	-	-	Ap/M	-	-	-
การส่งโครงงานวิทยานิพนธ์	U/M	Ap/I	U/I	Ap/I	U/M	Ap/M/Res	Ap/I	I/Rec
การสอบประเมินผล	U/M	Ap/M	Ap/M	Ap/I	U/M	Ap/M/Res	Ap/I	M/Res
การเข้าร่วมประชุมวิชาการ	-	-	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	-
บทความวิจัย	-	-	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	-
การสอบป้องกัน	-	-	E/M	E/M	Ap/M	-	Ap/M	-

U- understanding, Ap- applying, An- analyzing, E- evaluating, I- imitation, M-manipulation, Rec-receiving, Res- responding

ตัวหนา คือ รับผิดชอบเท่าระดับหลักสูตร

(เอกสารอ้างอิง 1.7 การกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา -2567)

หลักสูตรยังกำหนดให้นักศึกษาทั้งแผน ก1 และ ก2 ดำเนินกิจกรรมต่อไปนี้

นักศึกษาใหม่จะต้องนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ที่ประชุมเห็นชอบ ก่อนที่จะลงทะเบียนรายวิชา วิทยานิพนธ์ 1 ได้

เมื่อลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ ตัวสุดท้ายของแผน แล้วยังไม่บรรลุ CLOs นักศึกษาจะได้เกรด #OP และจะต้องลงทะเบียนต่อจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา ซึ่งในระหว่างนั้นนักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าและนำเสนอ ในที่ประชุมสาขาวิชา ทุกภาคเรียน รวมกับนักศึกษาทุกคน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาทำการทดลอง คณาจารย์ให้ข้อเสนอแนะ และเกิดการแลกเปลี่ยนรู้จากงานวิจัยของนักศึกษาทุกคนในสาขาวิชา ซึ่งจะมีการประเมินให้คะแนน จากคุณภาพของสื่อ นำเสนอเข้าใจง่าย ตอบคำถามได้ครบถ้วน หากทำได้ >60%=B, >70%=B+ และ >80%=A นศจะได้รับการประเมินจากคณาจารย์ นำคะแนนเฉลี่ยไปรวมกับการตัดเกรดรายวิชา วิทยานิพนธ์ ต่อไป

ส่วนกิจกรรมเข้าอบรม สัมมนาของหน่วยงานต่างๆ นั้น จะเป็นกิจกรรมเสริม จึงไม่มีการประเมินผลกิจกรรม เพียงขอให้นักศึกษาสรุปสาระสำคัญให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทราบ

นอกจากนี้หลักสูตรยังบรรจุ การติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา เป็นวาระต่อเนื่อง ที่อาจารย์ที่ปรึกษาหลักจะต้องรายงานในที่ประชุมหลักสูตร จนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา เช่นเดียวกัน

โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรสนับสนุนให้คณาจารย์ เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ เกี่ยวกับการวิเคราะห์ PLOs การการออกแบบการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) ของคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบหลักสูตรเพิ่มมากขึ้น

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรออกแบบรายวิชาที่นำไปสู่การบรรลุ PLOs ในส่วนแผน ก1 แผนวิจัย ก็มีการกำหนด กิจกรรม การสอบ เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ PLOs เช่นเดียวกัน

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.2 : The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.				✓			

Req.-2.3 : The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการนำข้อกำหนด/ความต้องการ/ข้อคิดเห็น/ข้อสะท้อนคิด ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก มาทำการออกแบบหลักสูตร (นอกเหนือจากการนำไปทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร -PLOs)

ในแต่ละปีหลักสูตรได้นำเสียงสะท้อนกลับ จากศิษย์เก่า บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต มาปรับปรุงหรือเพิ่มเติม กิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษายังตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน

ในทุกปีการศึกษา หลักสูตร จะมีการทำแบบประเมินหลักสูตรจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า มาประชุมหารือกันในที่ประชุมหลักสูตร เพื่อจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ต่างๆ หรือ การกำหนดให้นักศึกษาเข้าอบรมออนไลน์ ซึ่งในปี 2567

จากการพูดคุยกับนักศึกษาปัจจุบันหลังการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษากับคณะกรรมการประเมินประกันคุณภาพการศึกษา ปี 2566 และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้ใช้บัณฑิต) เกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษ เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในปี 2567 หลักสูตรจึงได้จัดโครงการ 2 โครงการ ดังนี้

1. โครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
2. ทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน” (Life and Professional Skills)

โดยผลจากการนำ feedback ของผู้ประกอบการ ศิษย์เก่า บัณฑิต มาจัดกิจกรรมเสริมต่างๆ ทำให้นักศึกษาทุกคนของหลักสูตร ทำให้ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษามีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ สำเร็จการศึกษา 1 คน (รหัส 64) และอีก 2 คน (รหัส 65) มีการนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเร็วๆ นี้

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ช่องทางรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งจากภายนอก และภายใน

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- พิจารณาเพิ่มช่องทางรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้ได้เสียงสะท้อนเพิ่มขึ้น

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรนำข้อคิดเห็น/ข้อสะท้อนคิด ของบัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ตอบแบบประเมิน มา กำหนดโครงการ/กิจกรรมของหลักสูตร

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.3 : The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.			✓				

Req.-2.4 : The contribution made by each course^c in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ที่สามารถรองรับหรือช่วยผลักดันให้ผู้เรียนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อย่างเหมาะสม

หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565 ออกแบบรายวิชา/กิจกรรม ให้กระจายความรับผิดชอบ PLOs ไปยังรายวิชา/กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ เพื่อบรรลุ PLOs

กิจกรรมต่างๆ ที่ผลักดัน PLOs เป็นกิจกรรมภาคบังคับของทั้งแผน ก1/ก2 เป็นไปตามระเบียบบัณฑิตศึกษา และเกณฑ์สำเร็จการศึกษาของหลักสูตร/เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2558

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ปี 2566

1.หลักสูตรพึงพิจารณาระดับการเรียนรู้ของรายวิชากับระดับการเรียนรู้ของ PLOs ที่มีกำหนดเป็นระดับ Understanding จำนวนมาก และพึงตรวจสอบความสอดคล้องของ PLOs กับกรอบคุณวุฒิการศึกษาระดับชาติหรือนานาชาติ

2. สำหรับแผน ก1 หลักสูตรกำหนดรายวิชา สัมมนา และวิทยานิพนธ์เป็นรายวิชาหลัก สำหรับสนับสนุนการบรรลุ PLOs หลักสูตร พึงแสดงกิจกรรม และกระบวนการที่รายวิชาดังกล่าวจะสนับสนุนการเกิดผลลัพธ์ของ PLO แต่ละข้อได้

หลักสูตรนำข้อเสนอแนะมาทบทวนจัดทำแผนที่กระจายความรับผิดชอบรายวิชา/กิจกรรมใหม่เพื่อให้รายวิชาต่างๆ มาสนับสนุนการบรรลุ แต่ละ PLOs เพื่อนำมาใช้ในปีการศึกษา 2567 ซึ่ง PLO1 ที่เป็นระดับ Understand เพื่อเพิ่มพื้นฐานให้กับนักศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจากสาขาเกษตรศาสตร์ และได้พิจารณาการไต่ระดับของแต่ละรายวิชา เพื่อสนับสนุนให้บรรลุ PLOs

(เอกสารอ้างอิง 1.7 การกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา -2567)

ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ ผู้รับผิดชอบรายวิชา จะปรึกษากับผู้สอน เพื่อจัดทำมคอ3 ของรายวิชา ซึ่งประเด็น กำหนด CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs ในระดับความรับผิดชอบที่กำหนด กำหนดวิธีการเรียนการสอน และการประเมินผล ให้สอดคล้องกัน ซึ่งจะปรากฏในหมวดที่ 6 และ 7 ของ มคอ 3 จากนั้น หลักสูตรจะมีการประชุม ทวนสอบ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่หากพบความไม่สอดคล้อง ก็จะมีการให้ข้อเสนอแนะ ให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นำไปปรับปรุง แล้วนำไปดำเนินการจัดการเรียนการสอนผลักดันให้นักศึกษาบรรลุ PLOs ต่อไป โดยผลการทวนสอบ ในประเด็นความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ CLOs ความสอดคล้องระหว่าง CLOs กับ rubrics และวิธีการประเมินผล ความเหมาะสมของวิธีการสอนต่อ CLOs แสดงความสอดคล้องกับวิธีการสอน และ การประเมินผล ทุกรายวิชา (เอกสารอ้างอิง 1.8 รายงานทวนสอบ ปีการศึกษา 2567)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรใช้การทวนสอบรายวิชา ในการออกแบบ กำกับ CLOs วิธีการสอน การประเมิน ให้สอดคล้องกัน เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ CLOs ที่นำไปสู่การบรรลุ PLOs

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.4 : The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.				✓			

Req.-2.5 : The curriculum to show that all its courses^c are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- โครงสร้างหลักสูตรหรือแผนการศึกษาที่มีการจัดลำดับรายวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสมตามระดับการเรียนรู้ (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) และมีการบูรณาการ (การบูรณาการที่เกิดขึ้นในหลักสูตร เช่น รายวิชาบูรณาการ)

หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565 จะมีโครงสร้างหลักสูตรเหมือนกัน แผน ก1 ประกอบด้วย รายวิชาไม่นับหน่วยกิต (pre-research) และวิทยานิพนธ์ (research) ส่วนแผน ก2 ประกอบด้วย รายวิชาไม่นับหน่วยกิต วิชาบังคับ (core) วิชาเอกเลือก (elective) และวิทยานิพนธ์ (research)

แผน ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ.	ปรับปรุง 2560	ปรับปรุง 2565
วิชาไม่นับหน่วยกิต	-	(7)	(7)
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36	36	36
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	36	36	36

แผน ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ.	ปรับปรุง 2560	ปรับปรุง 2565
วิชาไม่นับหน่วยกิต	-	(7)	(7)
วิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 12	12	15
วิชาเอกเลือก		12	9
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12	12	12
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	36	36	36

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S หรือ U

หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2560 วางแผนการศึกษาให้เรียนรายวิชาต่างๆ ตามลำดับในแต่ละภาคการศึกษา เริ่มจากปีที่ 1 เรียนกลุ่ม pre-research กับรายวิชาพันธุศาสตร์พื้นฐาน ปีที่ 2 เป็นกลุ่มวิชาเฉพาะและ research เพื่อให้บรรลุ PLOs ของหลักสูตร ดังตาราง 2.2

ตาราง 2.2 แผนการศึกษาและระดับของกลุ่มรายวิชา หลักสูตร 2560

แผนการศึกษา	กลุ่มรายวิชา	หน่วยกิต	ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1	ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2	ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1	ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2
ก 1 เกียรติ นิยม/วิจัย 1 ปี	ไม่นับหน่วยกิต (Pre-Research)	7	Pre-Research (PLO 5)	Pre-Research (PLO 5)	Pre-Research (PLO 5)	Pre-Research (PLO 5)
	วิทยานิพนธ์ (Research)	36	Research (PLO 3 4 5)	Research (PLO1 2 3 4 5)	Research (PLO1 2 3 4 5)	Research (PLO1 2 3 4 5)
ก2	ไม่นับหน่วยกิต (Pre-Research)	7	Pre-Research (PLO 5)	Pre-Research (PLO 5)	Pre-Research (PLO 5)	Pre-Research (PLO 5)
	เอกบังคับ (Core)	12	Core (PLO 3 4 5)	Core (PLO1 2 3 4 5)	-	-
	เอกเลือก (Elective)	12	-	-	Elective (PLO1 2 3 4 5)	Elective (PLO1 2 3 4 5)
	วิทยานิพนธ์ (Research)	12	-	-	Research (PLO 3 4 5)	Research (PLO1 2 3 4 5)

โดยรายวิชาที่เปิดสอน ในเล่มหลักสูตร ปี 2560 จัดอยู่ในต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มรายวิชาไม่นับหน่วยกิต (pre-research) เป็นรายวิชาที่นักศึกษาจะได้เรียนรู้ขั้นตอนต่างๆ ในการวิจัย และมีทักษะการนำเสนอผลงานวิจัย เพื่อให้นักศึกษาสามารถถ่ายทอดความรู้ที่มีให้กับผู้อื่นได้

กลุ่มรายวิชาเอกบังคับ (core) เป็นรายวิชาในกลุ่มพันธศาสตร์พื้นฐาน ที่นักศึกษาจะได้เรียนรู้เนื้อหาพันธศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนกลุ่มรายวิชาเฉพาะ

กลุ่มรายวิชาเอกเลือก (elective) เป็นกลุ่มรายวิชาพันธศาสตร์เฉพาะ เป็นรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละคน ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการของนักศึกษา ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

กลุ่มรายวิชาวิทยานิพนธ์ (research) เป็นรายวิชาที่ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติในการทำวิจัย ตั้งแต่การหาโจทย์ ตั้งโจทย์ การเขียนโครงร่าง วางแผน การดำเนินการ แก้ปัญหา วิเคราะห์ วิจัย ผล ตลอดจนการนำเสนอ เพื่อให้นักศึกษามีทักษะด้านต่างๆ ของนักวิจัย จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ภายใต้การแนะนำของคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565 วางแผนการศึกษาให้เรียนรายวิชาต่างๆ ตามลำดับในแต่ละภาคการศึกษา เริ่มจากปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เรียนกลุ่ม pre-research และพันธศาสตร์พื้นฐานในรายวิชาพันธศาสตร์แบบเข้ม เพื่อเป็นการเพิ่มความรู้พันธศาสตร์พื้นฐานให้กับนักศึกษา เนื่องจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษาด้านเกษตรความรู้พื้นฐานทางพันธศาสตร์จะยังไม่ครบถ้วน (สำหรับ PLO1) และรายวิชาพันธศาสตร์โมเลกุล เพื่อให้นักศึกษานำไปประยุกต์ใช้ใน PLO2 ในภาคเรียนที่ 2 เรียนวิชาชีวสารสนเทศ และพันธวิศกรรมพืช ที่เป็นวิชาระดับกลางที่ใช้ความรู้พันธศาสตร์ระดับโมเลกุล กับการ

ออกแบบเครื่องหมาย และดัดแปลงพันธุ์พืช ซึ่งเนื้อหาของรายวิชาปีที่ 1 จะเป็นพื้นฐานให้กับการเรียน ปีที่ 2 เป็นกลุ่มวิชาเฉพาะ คือ การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยเครื่องหมายโมเลกุล และวิทยานิพนธ์ research เพื่อให้บรรลุ PLOs ของหลักสูตร นอกจากนี้นักศึกษาจะสามารถเลือกเรียน เอกเลือก ตามความต้องการประกอบอาชีพของนักศึกษา โดยจะมีรายวิชาพื้นฐาน สำหรับนักวิชาการ ครู รายวิชาปรับปรุงพันธุ์ เครื่องหมายดีเอ็นเอ สถิติสำหรับนักปรับปรุงพันธุ์ รายวิชาการฝึกงานในสถานประกอบการ และการคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี สำหรับการเป็นผู้ประกอบการ ดังภาพ โดยมีรายวิชาสถิติสำหรับนักปรับปรุงพันธุ์ การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี เป็นรายวิชาที่บูรณาการพันธุศาสตร์กับสถิติหรืองานนวัตกรรม ตามลำดับ



ส่วนแผน ก1 เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความรู้ และประสบการณ์วิจัยทางพันธุศาสตร์มาก่อน จึงที่ใช้รายวิชาวิทยานิพนธ์ 1-4 และกิจกรรมต่างๆ ในการผลักดันให้นักศึกษาบรรลุ PLOs ซึ่งรายละเอียดของวิชาจะเป็นลำดับต่อเนื่องดังนี้ วิทยานิพนธ์ 1 เน้นการค้นคว้า ตั้งโจทย์ การวางแผน การเลือกใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ผ่านการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ รายวิชาวิทยานิพนธ์ 2 นักศึกษาทำการทดลองตามที่วางแผนไว้ในโครงร่าง เริ่มวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ เพื่อฝึกฝนการนำเสนอ การตอบคำถาม และอาจจะได้ข้อเสนอแนะมาปรับวิทยานิพนธ์ รายวิชาวิทยานิพนธ์ 3 นักศึกษาอาจจะทดลองเพิ่มเติม นักศึกษาจะเขียนบทความเพื่อตีพิมพ์ในบทความวิชาการ ส่วนรายวิชาวิทยานิพนธ์ 4 นักศึกษาจะประมวลผลการทดลองทั้งหมด เพื่อจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์ ในการสอบป้องกันต่อไป ([เอกสารอ้างอิง 1.1](#) มคอ2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ [เอกสารอ้างอิง 1.2](#) มคอ2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565)

เนื่องจากเทคโนโลยีด้านชีวสังเคราะห์ (Synbio) หรือ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หรือการวิเคราะห์ข้อมูลชีวภาพ มีการปรับเปลี่ยนรวดเร็ว และหลากหลาย หลักสูตรจึงให้แนวทางกิจกรรมเสริมหลักสูตร คือ นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อกิจกรรมที่เหมาะสมกับงานวิทยานิพนธ์ได้เอง ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และหลักสูตรจะช่วยค่าลงทะเบียน เบิกจ่ายด้วยใบเกียรติบัตร

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- รายวิชาออกแบบตามระดับจากพื้นฐาน ปานกลาง และเฉพาะทาง

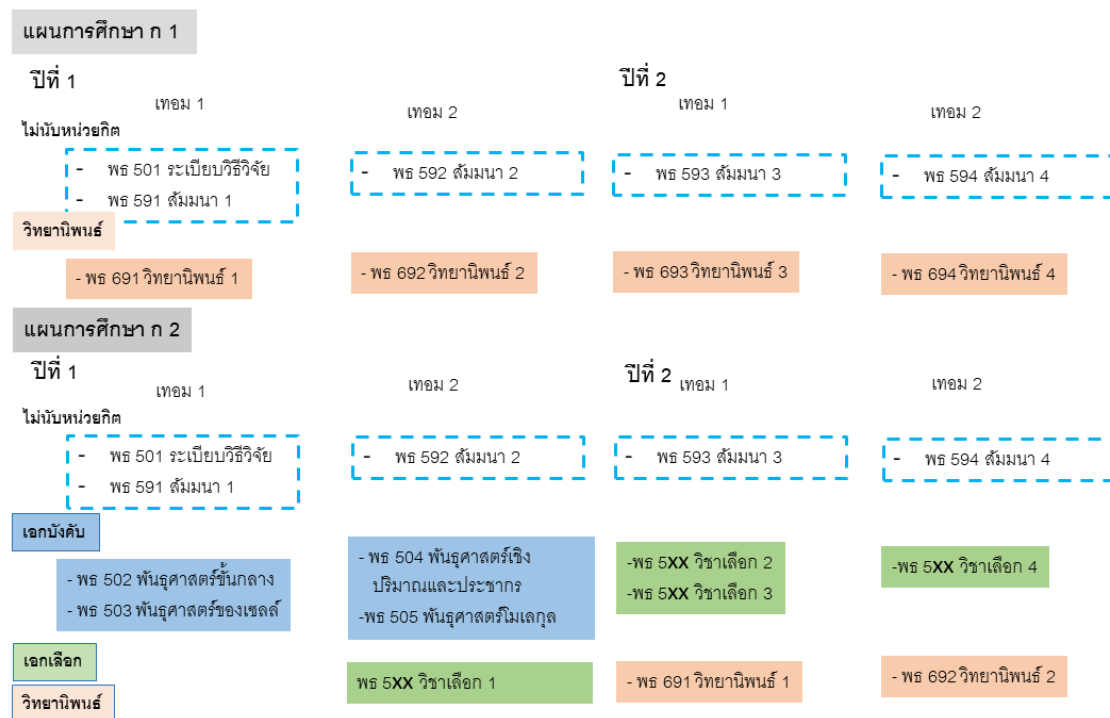
การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.5 : The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.				✓			

Req.-2.6 : The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

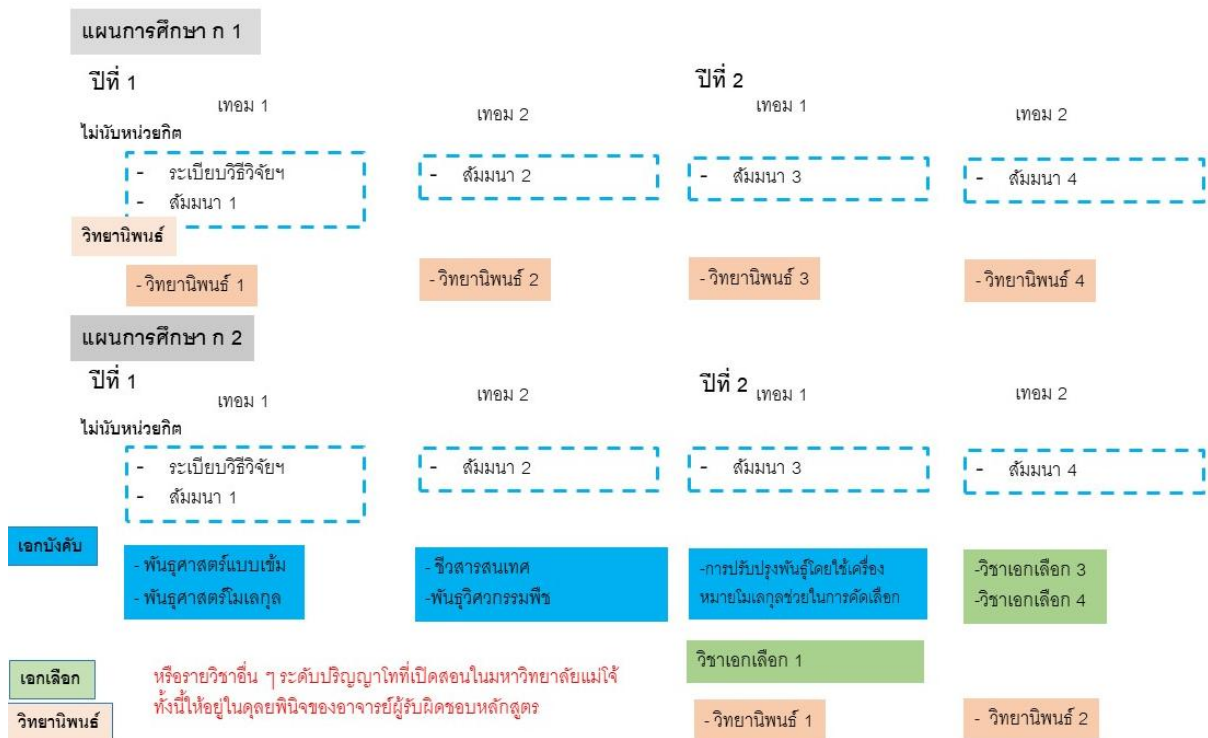
- กระบวนการออกแบบหรือการกำหนดทางเลือก (options) ในโครงสร้างหลักสูตร ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชาเอก รายวิชาเลือก รายวิชาตามความถนัด ความสนใจ ความเชี่ยวชาญพิเศษของผู้เรียน หรือกิจกรรมที่เป็น Co-Curriculum Activity ได้

หลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565 หลักสูตรได้กำหนดแผนการศึกษาทั้งหลักสูตร ตามแผนการศึกษา ของแผนการเรียน ก 1 และ ก 2 ดังแสดงในแผนภาพ



(เอกสารอ้างอิง 1.1 มคอ 2 ฉบับปรับปรุง ปี 2560 หน้า 27-29)

หลักสูตร ฉบับปรับปรุง 2565 จะมีโครงสร้างหลักสูตร ที่ประกอบด้วย



(เอกสารอ้างอิง 1.2 มคอ 2 ฉบับปรับปรุง ปี 2565 หน้า 25-26)

แผนการเรียน ก1 เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้ที่มีการเรียนโดดเด่น หรือผู้มีประสบการณ์วิจัยทางพันธุศาสตร์ จะมีความรู้พื้นฐาน และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองสูง จึงมีรายวิชากลุ่มไม่นับหน่วยกิต และรายวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นหลักที่ทำให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตร นักศึกษาที่เข้าเรียนแผนนี้จะเป็นผู้ที่เรียนระหว่างทำงาน จึงมีความชัดเจนในรายวิชาที่ต้องการเรียน ซึ่งจะสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ทั้งในและนอกหลักสูตรได้ โดยไม่นับหน่วยกิต นอกจากนี้หลักสูตรยังมีกิจกรรมเสริมต่างๆ ที่จะเสริมให้นักศึกษาบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ส่วนแผนการเรียน ก2 จะเป็นแผนการเรียนที่มีการเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต เอกบังคับเอกเลือก และทำวิทยานิพนธ์

ในปีการศึกษา 2565-7 หลักสูตร จัดการเรียนการสอน แผน ก2 เท่านั้น เนื่องจากไม่มีนักศึกษาแผน ก1 โดยรายวิชาต่าง ๆ จะทำให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ตามความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชา โดยรายวิชาเอกเลือก ปี 2560 มีรายวิชาเอกเลือกจำนวน 12 รายวิชา ให้นักศึกษาเลือก 4 รายวิชา ที่เป็นกลุ่มพันธุศาสตร์พื้นฐาน พันธุศาสตร์ประยุกต์ หรือเฉพาะทาง

หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565 มีรายวิชาเอกเลือกจำนวน 10 รายวิชา ให้นักศึกษาเลือก 3 รายวิชา ที่เป็นกลุ่มพันธุศาสตร์พื้นฐาน เครื่องหมายดีเอ็นเอ เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล หรือเฉพาะทาง การฝึกงานในสถานประกอบการ และการคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี

เพื่อให้นักศึกษาเลือกศึกษาให้เหมาะสมกับการทำวิทยานิพนธ์ หรือตามความถนัด หรือการประกอบอาชีพ หรือความสนใจของนักศึกษา

หลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565 ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับปริญญาโทในสาขาวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ตามความสนใจของนักศึกษา

นักศึกษายังสามารถเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ตนเองสนใจ หรือเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยในประกาศรับสมัคร จะมีหัวข้อวิจัยของคณาจารย์ในสาขา เพื่อให้นักศึกษาไปติดต่อ สอบถามในรายละเอียด ของหัวข้อวิทยานิพนธ์ แล้วเตรียมความพร้อมเพื่อนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ประกอบการสอบสัมภาษณ์ต่อไป

โดยหัวข้อวิทยานิพนธ์มักจะเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์พืชเนื่องจากเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และเป็นจุดแข็งของหลักสูตร ทำให้ระยะเวลาและภูมิอากาศมีผลกระทบกับการทำวิทยานิพนธ์อยู่บ้าง

หลักสูตรให้แนวทางการเลือกหัวข้อ/ปรับเปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้เหมาะสมกับความสนใจ หรือความก้าวหน้าของงานวิจัย ภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชาเอกเลือกให้เหมาะสมกับการทำวิทยานิพนธ์ หรือตามความถนัด หรือการประกอบอาชีพ หรือความสนใจของนักศึกษา

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.6 : The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.				✓			

Req.-2.7 : The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการหรือขั้นตอนที่ชัดเจนในการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เกิดความทันสมัย-เป็นปัจจุบัน และตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการทำงานหรือสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรและผู้เรียน

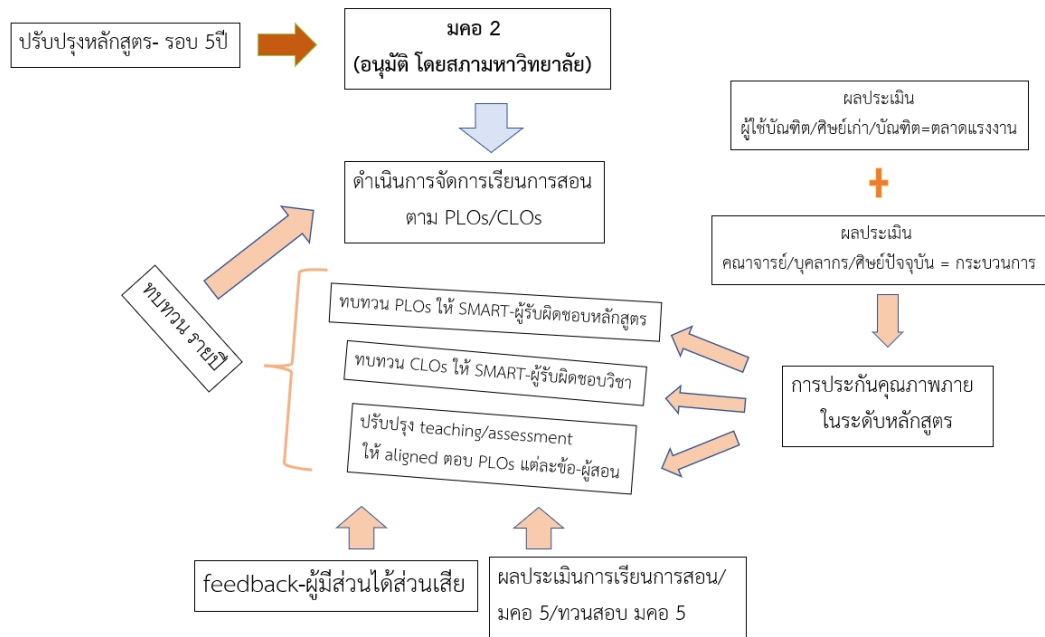
หลักสูตรดำเนินการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร โดยมีข้อมูลย้อนกลับที่ได้ดำเนินการเป็นประจำ คือ ข้อคิดเห็นจากบัณฑิต ผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะจากผู้บัณฑิตไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชน รวมถึงข้อมูลจากนักศึกษาปัจจุบัน ผ่านการดำเนินการของหลักสูตร ซึ่งบัณฑิต นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่า ต้องการเพิ่มเติมทักษะภาษาอังกฤษ รวมกับข้อเสนอแนะต่างๆ ของคณะกรรมการประกันคุณภาพ ปี

โดยข้อมูลที่ได้เหล่านี้มาพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย พัฒนา ทบทวน และปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรรวมทั้งกลยุทธ์การเรียนการสอน และการประเมิน เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างครบถ้วน

โดยหลักสูตรฉบับปรับปรุง 2565 ได้กำหนด PLO 5 มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลที่ได้ได้จากข้อเสนอแนะจากผู้บัณฑิต ศิษย์ปัจจุบัน และศิษย์เก่า อีกทั้งยังได้ปรับลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาของรายวิชาในกลุ่มพื้นฐาน คือ รายวิชา พันธุศาสตร์แบบเข้ม ที่ได้มีการยุบรวม 3 รายวิชา เข้าด้วยกัน ตามที่ศิษย์เก่าได้ให้ข้อเสนอแนะ

เมื่อสภามหาวิทยาลัยอนุมัติแล้ว หลักสูตรก็จะดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ จัดรายละเอียดรายวิชา กำหนด CLOs และ LLOs ของรายวิชาต่างๆ ที่จะเปิดสอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ด้วยวิธีการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับ PLOS และจะทำให้ นักศึกษาบรรลุ PLOS ที่ต้องการ ซึ่งในระหว่างดำเนินการ หลักสูตรจะต้องนำข้อ feed back จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มหลัก คือ คณาจารย์/บุคลากร/นักศึกษาปัจจุบัน ผู้บัณฑิต/ผู้บัณฑิต และ คณะกรรมการประกันคุณภาพศึกษาระดับหลักสูตร มาพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร ให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และให้นักศึกษาบรรลุ PLOs ที่กำหนดไว้

ซึ่งกลไก ขั้นตอนการออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรที่แสดงในแผนภาพ ซึ่งเป็นกลไก และขั้นตอนที่หลักสูตรดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2562 เป็นกลไกที่ทำให้หลักสูตรมีการปรับปรุงการดำเนินงานเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย



ปี 2567 หลักสูตร จัดกิจกรรมประเมินผลการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ และยังมีการสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมอบรมความรู้ใหม่ๆ ผ่านการอบรมออนไลน์ต่างๆ

โดยรอบการปรับปรุงอีกในปี 2570 ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้ทบทวนรูปแบบหลักสูตรเพื่อเตรียมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา 2565 จากที่ประชุมสาขาวิชา มีความคิดเห็นจะเลือกดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรแผน 1 แบบวิชาการที่มีการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ เพียง 1 แผน

(เอกสารอ้างอิง 2.5 รายงานที่ประชุมสาขาวิชา ครั้งที่ 2/67 วาระ 4.2)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรทบทวนหลักสูตรเป็นประจำทุกปี เพื่อให้เกิดความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.7 : The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.				✓			

Criterion 3: Teaching and Learning Approach

Req.-3.1: The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- ประสิทธิภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีความชัดเจนและถูกสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนสะท้อนการจัดการศึกษาได้ (ทั้งในส่วนของการบริหารจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการสอน)

ประสิทธิภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย และปรัชญาของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงปี 2560 และปี 2565 แสดงไว้ใน มคอ.2 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ซึ่งประสิทธิภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และของหลักสูตรฯ มีดังนี้

ประสิทธิภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอมติโรวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิถีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่ามหาวิทยาลัยแห่งชีวิต”

ปรัชญาของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงปี 2560 คือ “การมุ่งเน้นศึกษาค้นคว้า วิจัยด้านพันธุศาสตร์ เพื่อให้บัณฑิตสามารถจัดกระบวนการความคิด วิธีการปฏิบัติทางเทคนิคที่เหมาะสมกับยุคสมัย และประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพนักวิจัย นักวิชาการ อาจารย์ และนักปรับปรุงพันธุ์ ที่จะเป็นการสร้างความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ”

ปรัชญาของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงปี 2565 คือ “หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถประยุกต์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืช ทำวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีจรรยาบรรณในการวิจัย มีทักษะในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้”

ประสิทธิภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และปรัชญาของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงปี 2565 ถูกนำมาใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการสร้าง PLOs ของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงปี 2565 โดยปรัชญาของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มุ่งสะท้อนเป็น PLOs แบบ generic learning outcome (PLO 7) ส่วนปรัชญาของหลักสูตรฯ ได้สะท้อนเป็นทั้ง generic และ specific LO

สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา หลักสูตรฯ ได้มุ่งเน้นให้นักศึกษาในหลักสูตรฯ ได้เรียนรู้ทั้งองค์ความรู้ ทักษะวิจัยและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งจะเห็นได้จากวิชาส่วนใหญ่ของหลักสูตรฯ จะประกอบด้วยภาคบรรยาย 2 หน่วย และภาคปฏิบัติ 1 หน่วย และให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะวิจัยและการค้นคว้าข้อมูลจากวิทยานิพนธ์ ซึ่งหัวข้อวิทยานิพนธ์จะเกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์โมเลกุลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช เป็นหัวข้อที่มีประโยชน์ต่อการเกษตรของชุมชนหรือประเทศ นอกจากนี้การสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรฯ นักศึกษาจะต้องมีผลงานวิชาการที่สามารถตีพิมพ์ในรายงานการประชุมหรือวารสารวิจัยด้วย ดังนั้นจึงเป็นการสนับสนุนให้นักศึกษาได้ฝึกการค้นคว้าหาข้อมูล สร้างสมมติฐาน สร้างกระบวนการคิดทางการวิจัยด้านพันธุศาสตร์ ฝึกและเรียนรู้เทคนิควิจัยต่าง ๆ รวมทั้งการเขียนรายงานผลงานวิจัยได้ด้วย ซึ่งความรู้และทักษะเหล่านี้เป็นทักษะที่ฝึกให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตได้

สำหรับการสื่อสารปรัชญาของมหาวิทยาลัย และปรัชญาของหลักสูตรฯ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตรฯ เช่น อาจารย์ นักศึกษา ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ หรือผู้ประกอบการที่สนใจในหลักสูตรฯ สามารถทราบข้อมูลปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยและของหลักสูตรฯ รายวิชาที่สอน โครงสร้างหลักสูตร รวมทั้ง มคอ.2 ของหลักสูตรฯ ได้ใน “ข้อมูลของหลักสูตรฯ” ในเว็บไซต์ของหลักสูตรฯ ([คลิกเพื่อดูเว็บไซต์ เช่น ข้อมูลหลักสูตรฯ](#)) ซึ่งอยู่ในเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ สำหรับนักศึกษา หลักสูตรฯ มีระบบในการสื่อสารข้อมูลต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ รวมทั้งปรัชญาการศึกษาให้กับนักศึกษาใหม่ของหลักสูตรฯ ในวันปฐมนิเทศ โดยอธิบายผ่านคู่มือนักศึกษาประจำปีการศึกษานั้น ๆ เช่น คู่มือนักศึกษาปี 2564 (หลักสูตรฯ ปี 60) และคู่มือนักศึกษา หลักสูตรฯ ปี 65 ([เอกสารอ้างอิง 3.1.1](#) และ [เอกสารอ้างอิง 3.1.2](#)) ซึ่งนักศึกษาสามารถใช้คู่มือนี้เพื่อวางแผนการเรียน และเพื่อให้ทราบข้อกำหนดการสำเร็จการศึกษาด้วย นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาในไลน์กลุ่มของนักศึกษาปัจจุบันด้วย

ในแต่ละภาคการศึกษา หลักสูตรฯ จะให้วิชาต่างๆ ที่เปิดสอน ระบุความสอดคล้องของการเรียนการสอนต่อปรัชญาของมหาวิทยาลัยและปรัชญาของหลักสูตรฯ ในมคอ.3 (หมวดที่ 5 ข้อ 4) และมีการทวนสอบก่อนเปิดภาคการศึกษา ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ มีวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด 4 วิชา ภาคการศึกษา 1/2567 ได้แก่ พท 692 วิทยานิพนธ์ 2 และ 20310602 วิทยานิพนธ์ 2 และภาคการศึกษา 2/2567 ได้แก่ พท 692 วิทยานิพนธ์ 2 และ 20310602 วิทยานิพนธ์ 2 ทั้ง 2 วิชา ใน 2 ภาคการศึกษา จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม้จะดำเนินการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ซึ่งนักศึกษาได้ทำการทดลองเพื่อให้เกิดทักษะวิจัยและให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ด้วยตนเอง ([เอกสารอ้างอิง 3.1.3](#) และ [3.1.4](#) ทวนสอบ 1/2567 และ 2/2567)

สำหรับปรัชญาของหลักสูตรฯ การเรียนการสอนทั้ง 2 วิชา มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ทำการทดลองด้วยตนเอง เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับพันธุศาสตร์โมเลกุลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช ความรู้และทักษะที่เกิดขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงานต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรฯ

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย และปรัชญาของหลักสูตรฯ ถูกสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่ม ด้วยช่องทางที่แตกต่างกัน และถูกนำมาใช้เพื่อสร้าง PLOs มีกระบวนการเรียนการสอน และกิจกรรมที่สัมพันธ์ต่อปรัชญาการศึกษาและปรัชญาของหลักสูตรฯ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.1: The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.				✓			

Req.-3.2: The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของผู้เรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรฯ เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ทำงานวิจัยที่ตนเองต้องการและเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ด้วยตนเอง โดยมีกระบวนการผ่านการสมัครเรียน และสอบสัมภาษณ์ ชั้นแรกหลักสูตรฯ จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรฯ เพื่อเป็นข้อมูลในการสมัครเรียน ให้นักศึกษาได้ตัดสินใจเกี่ยวกับงานวิจัยที่สนใจทำวิทยานิพนธ์และนำเสนองานวิจัยที่ตนสนใจในการสอบสัมภาษณ์ หากหัวข้อที่สนใจตรงกับหัวข้อวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ท่านใด ก็จะทำให้อาจารย์และนักศึกษาได้พูดคุยและตัดสินใจเกี่ยวกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ร่วมกันต่อไป

สำหรับการมีส่วนร่วมของนักศึกษาต่อการจัดการกระบวนการเรียนการสอนแต่ละวิชา หลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เริ่มจากอาจารย์ผู้สอนก่อน โดยผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดหัวข้อการสอน และกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ หลังจากนั้นในคาบแรกของการเรียน อาจารย์จะชี้แจงเกี่ยวกับแผนการสอนต่าง ๆ ได้แก่ ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) หัวข้อที่สอน วิธีการสอน วิธีการประเมิน และเกณฑ์การประเมิน เป็นต้น แล้วจึงให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น ให้จัดหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอนร่วมกัน และตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 จนถึงปัจจุบัน หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนวางแผนการสอนโดยต้องเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนด้วย โดยกำหนดให้เป็นหัวข้อหนึ่งในการทวนสอบก่อนการเปิดภาคการศึกษา และต้องระบุในมคอ. 3 หมวดที่ 5 ข้อ 5 ด้วย

จากการสำรวจการจัดการเรียนการสอนของแต่ละวิชาในปีการศึกษา 2567 พบว่า วิชาวิทยานิพนธ์ทั้ง 2 วิชา เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปราย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการทดลอง ผลการทดลอง และร่วมกันกำหนดวันส่งงานมอบหมาย ([เอกสารอ้างอิง 3.1.3](#) และ [3.1.4](#) ทวนสอบ 1/2567 และ 2/2567)

จากการที่หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดแนวทางการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน และเขียนในมคอ.3 ทำให้อาจารย์ตระหนักในการมีส่วนร่วมนี้และสร้างแนวทางให้เกิดการมีส่วนร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ซึ่งมีผลทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และทำงานในสิ่งที่ตนเองสนใจมากยิ่งขึ้น และสร้างการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- การที่หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดแนวทางการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน และระบุในมคอ.3 ทำให้อาจารย์ตระหนักในการมีส่วนร่วมนี้และสร้างแนวทางให้เกิดการมีส่วนร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ซึ่งมีผลทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และทำงานในสิ่งที่ตนเองสนใจมากยิ่งขึ้น และสร้างการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.2: The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.				✓			

Req.-3.3: The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการเรียนการสอนที่เป็นลักษณะ Active Learning (ทุกรายวิชา) มีความเหมาะสม และทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

การเรียนการสอนแบบ Active Learning เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิดการแก้ปัญหาและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบของความร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูลข่าวสารสารสนเทศสู่ทักษะการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินค่า ผู้เรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรู้เกิดจากประสบการณ์และการสรุปของผู้เรียน ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

ตัวอย่างการสอนที่เน้นการเรียนแบบ Active Learning เช่น 1) แบบระดมสมอง (Brainstorming) 2) การเรียนแบบเน้นปัญหา/โครงการ/กรณีศึกษา (Problem/ Project-based Learning/Case Study) 3) แบบแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) 4) แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Think-Pair-Share) 5) แบบสะท้อนความคิด (Student's Reflection) 6) แบบตั้งคำถาม (Questioning-based Learning) 6) แบบใช้เกม (Games-based Learning)

(ที่มา: https://lic.chula.ac.th/images/Active%20Learning/Active%20Learning_01.pdf)

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ กำหนดให้ทุกรายวิชาระบุวิธีการสอนแบบ active learning ใน มคอ. 3 (หมวด 5 ข้อ 6) และเขียนผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาในมคอ. 5 ด้วย ทำให้ทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning ครบทุกวิชา ([เอกสารอ้างอิง 3.1.3](#) และ [3.1.4](#) ทวนสอบ 1/2567 และ 2/2567) วิธีการสอนแบบ active learning ผลที่เกิดขึ้น (ทวนสอบ มคอ.5) และความสัมพันธ์กับ PLOs ของวิชาที่เปิดในปีการศึกษา 2567 แสดงในตาราง ดังนี้

วิธีการสอน/กิจกรรมแบบ active learning	ผลที่เกิดกับนักศึกษา	ความสัมพันธ์กับPLOs
ภาคการศึกษา 1/2567 วิชา พธ 692 วิทยานิพนธ์ 2		
เรียนแบบเน้นปัญหา/โครงการ/กรณีศึกษา(Problem/Project based Learning/Case Study) – ให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลในการ	– นักศึกษาทุกคน (2 คน) มีร่างวิทยานิพนธ์/ร่างบทความวิจัยของตนเอง นักศึกษาจบการศึกษา 1 คน ในปีการศึกษา 1/2567	หลักสูตรฯ 60 – PLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย – PLO3 เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย

วิธีการสอน/กิจกรรมแบบ active learning	ผลที่เกิดกับนักศึกษา	ความสัมพันธ์กับPLOs
ทำรายวิชานิพนธ์/ต้นฉบับ บทความวิจัย		
ภาคการศึกษา 1/2567 วิชา 20310602 วิทยานิพนธ์ 2		
เรียนแบบเน้นปัญหา/โครงการ/ กรณีศึกษา(Problem/Project – ให้ทำการทดลอง	– นักศึกษาทุกคน (3 คน) ทำการทดลอง ทำ วิทยานิพนธ์ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเองได้	หลักสูตร 65 – PLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุ ศาสตร์ได้ – PLO2 ประยุกต์ความรู้ทางพันธุศาสตร์ โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ – PLO4 ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม
ภาคการศึกษา 2/2567 วิชา พร 692 วิทยานิพนธ์ 2		
เรียนแบบเน้นปัญหา/โครงการ/ กรณีศึกษา(Problem/Project based Learning/Case Study) – แกะไขรายบทความวิจัยตาม ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	– นักศึกษาแก้ไขต้นฉบับบทความวิจัยส่งวารสาร ทำให้นักศึกษาจบการศึกษา 1 คน ในภาคการศึกษา 3/2567	หลักสูตร 60 – PLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุ ศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย – PLO3 เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุ ศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย
ภาคการศึกษา 2/2567 วิชา 20310602 วิทยานิพนธ์ 2		
เรียนแบบเน้นปัญหา/โครงการ/ กรณีศึกษา(Problem/Project – ทำการทดลอง	– นักศึกษาทุกคน (3 คน) ทำการทดลอง ทำ วิทยานิพนธ์ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเองได้	หลักสูตร 65 – PLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุ ศาสตร์ได้ – PLO2 ประยุกต์ความรู้ทางพันธุศาสตร์ โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ – PLO4 ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

เนื่องจากในปีการศึกษานี้ เปิดสอนเพียงวิชาวิทยานิพนธ์ แต่การสอนแบบ active learning ที่ใช้
ในวิชาต่างๆ ในปีการศึกษาที่ผ่านมา (2565-2567) มีวิธีการที่หลากหลาย เช่น การลงมือปฏิบัติจริง
ผ่าน project-based learning ในวิชาวิทยานิพนธ์ และวิชาที่มีการมอบหมายงาน หรือทำโครงการ ทำใ้
นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้า วางแผนการทดลอง ทำการทดลอง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง
วิเคราะห์การทดลอง และสรุปเป็นความรู้ที่ได้ ซึ่งนอกจากความรู้แล้วนักศึกษายังได้ทักษะในการทำวิจัย
ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการทำงานต่อไปได้ นอกจากนี้ยังมีการสอนแบบให้นักศึกษาเรียนรู้
จากบทความวิจัยด้วยตนเอง แล้วสรุปเป็นความรู้มานำเสนอแก่เพื่อนร่วมชั้น และอาจารย์ฟัง มีการ
กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ด้วยคำถามจากอาจารย์ และเพื่อนๆ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับเนื้อหา
ที่เรียนในแต่ละวิชา รวมทั้งมีการใช้การเรียนแบบ brain storming วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ร่วมกันด้วย ซึ่ง

การศึกษาด้วยตนเองทำให้นักศึกษาเรียนรู้ระบบการเรียนรู้ การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ของตนเองต่อไปได้ นอกจากนี้ ปลายภาคการศึกษา นักศึกษาที่ลงวิชาวิทยานิพนธ์จะต้องนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ให้อาจารย์ในหลักสูตรฯ ทราบ เป็นวิธีการสอนหนึ่งที่ให้นักศึกษาได้ฝึกคิดวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการนำเสนองาน รวมทั้งการสื่อสารให้ผู้ฟังเข้าใจสิ่งที่ตนนำเสนอด้วย ซึ่งความรู้และทักษะที่เกิดขึ้นเหล่านี้เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรฯ ต้องการให้นักศึกษาได้รับ โดยมีความสัมพันธ์กับ PLO2 และ PLO3 ในหลักสูตรฯ ปี 2560 และ PLO1 PLO2 และ PLO7 ในหลักสูตรฯ ปี 2565

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- มีกลไกให้อาจารย์ผู้สอนระบุแบบ วิธีการสอน และผลที่เกิดกับนักศึกษาใน มคอ.3 มคอ.5 และ มีการทวนสอบ ทำให้มีการสอนแบบ active learning ทุกวิชา และมีวิธีการที่หลากหลาย ทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบการตั้งคำถาม การทำ brain-storming หรือ project-based learning ทำให้เกิดการค้นคว้า เกิดความรู้ ทราบการประยุกต์ใช้ขององค์ความรู้ มีทักษะวิจัย มีความรับผิดชอบ รู้จักคิดวิเคราะห์ สัมพันธ์และก่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.3: The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.				✓			

Req.-3.4: The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ตลอดจนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (มหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรต้องกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตขึ้นมาก่อน แล้วจึงนำไปสู่การปฏิบัติ ว่าจะต้องพัฒนาทักษะของผู้เรียนในด้านใดบ้าง โดยกิจกรรมการเรียนการสอนต้องได้รับการฝึกทำเพื่อตอบผลลัพธ์การเรียนรู้ และตอบทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต)

ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1/2567 หลักสูตรฯ ([เอกสารอ้างอิง 3.4.1](#)) รายงานการประชุม ครั้งที่ 4/67 เรื่องเพื่อพิจารณา ข้อ 4.7) ได้ทบทวนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life long learning, L) และมีมติเลือกทักษะ จำนวน 4 ข้อ (คงเดิม) เพื่อพัฒนานักศึกษา ได้แก่

- 1) L2: ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ (การเขียน การอ่าน การพูด และการฟัง)
- 2) L3: สมรรถนะด้านคณิตศาสตร์ และพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 3) L4: สมรรถนะการใช้ดิจิทัล
- 4) L8: ตระหนักรู้ในวัฒนธรรมและการแสดงออก ได้แก่ การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่น

ส่งเสริมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

เพื่อพัฒนาทักษะเหล่านี้ให้นักศึกษา หลักสูตรฯ จึงกำหนดให้วิชาต่างๆ ที่เปิดสอน รับผิดชอบสอนทักษะเหล่านี้ โดยให้เลือกจาก 4 ข้อข้างต้น พร้อมทั้งระบุวิธีการสอน และการประเมินใน มคอ. 3 ซึ่งจะมีการทวนสอบก่อนเปิดเทอม เมื่อสิ้นเทอมการศึกษาให้ประเมินนักศึกษาและสรุปเป็นผลสำเร็จของนักศึกษาต่อทักษะที่เลือกนั้นใน มคอ.5 ข้อมูล และมีการแสดงข้อมูลในการทวนสอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับการสอนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในปีการศึกษา 2567 แสดงในตารางด้านล่าง

ภาคการศึกษาที่ 1/2567 (เอกสารอ้างอิงจากการทวนสอบ)

วิชา พห 692 วิทยานิพนธ์ 2 L8: ตระหนักถึงวัฒนธรรมและการแสดงออก ได้แก่ การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่น ส่งเสริมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	
วิธีการสอน:	งานมอบหมายให้เขียนร่างวิทยานิพนธ์/ร่างบทความวิจัย
วิธีการประเมิน:	การอ้างอิงในร่างวิทยานิพนธ์/ร่างบทความวิจัย
ผลที่เกิดกับนักศึกษา	นักศึกษาทั้งสองคนเขียนวิทยานิพนธ์สำเร็จ มีบทความวิจัย (1 คน) และมีร่างบทความวิจัย (1 คน) ซึ่งมีการอ้างอิงข้อมูลของผู้อื่นอย่างถูกต้อง
วิชา 20310602 วิทยานิพนธ์ 2 L3: สมรรถนะด้านคณิตศาสตร์ และพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี L4: สมรรถนะการใช้ดิจิทัล	
วิธีการสอน:	ทำการทดลอง
วิธีการประเมิน:	ทำการทดลอง วิเคราะห์ผล และนำเสนอผลการทดลอง
ผลที่เกิดกับนักศึกษา	นักศึกษาทำการทดลอง วิเคราะห์ผล แล้วนำข้อมูลมานำเสนอผลการทดลองในการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์กับหลักสูตรฯ และนักศึกษาทุกคนได้รับผลประโยชน์เฉลี่ยจากอาจารย์ในหลักสูตรฯ ผ่าน (>70%) ทุกคน

ภาคการศึกษาที่ 2/2567 (อ้างอิงจากการทวนสอบ)

วิชา พห 692 วิทยานิพนธ์ 2 L8: ตระหนักถึงวัฒนธรรมและการแสดงออก ได้แก่ การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่น ส่งเสริมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	
วิธีการสอน:	งานมอบหมายให้เขียนร่างวิทยานิพนธ์/ร่างบทความวิจัย
วิธีการประเมิน:	การอ้างอิงในร่างวิทยานิพนธ์/ร่างบทความวิจัย
ผลที่เกิดกับนักศึกษา	นักศึกษามีการเขียนอ้างอิงในร่างบทความวิจัยที่ถูกต้อง และมีการแก้ไขร่างบทความวิจัยตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
วิชา 20310602 วิทยานิพนธ์ 2 L3: สมรรถนะด้านคณิตศาสตร์ และพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี L4: สมรรถนะการใช้ดิจิทัล	
วิธีการสอน:	ทำการทดลอง
วิธีการประเมิน:	ทำการทดลอง วิเคราะห์ผล และนำเสนอผลการทดลอง
ผลที่เกิดกับนักศึกษา	นักศึกษาทำการทดลอง วิเคราะห์ผล แล้วนำข้อมูลมานำเสนอผลการทดลองในการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์กับหลักสูตรฯ และนักศึกษาทุกคนได้รับผลประโยชน์เฉลี่ยจากอาจารย์ในหลักสูตรฯ ผ่าน (>70%) ทุกคน

ถึงแม้ว่าในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ จะสอนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพียง 3 ด้าน แต่ในปีการศึกษา 2565-2566 นักศึกษาได้รับการฝึกฝนให้มีทักษะครบทั้ง 4 ด้าน โดย

ทักษะ L2: ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ (การเขียน การอ่าน การพูด และการฟัง) รับผิดชอบโดยรายวิชาสัมมนา 1 - 4 โดยจะให้นักศึกษาใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอเรื่องทั่วไปที่นักศึกษาสนใจ นำเสนอบทความวิจัย และนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของตนเอง ผลสำเร็จของนักศึกษา พบว่า

นักศึกษาสามารถอ่าน และเขียนเกี่ยวกับงานวิจัยของตนเองได้ แต่ยังขาดความมั่นใจในการนำเสนองาน และพูดสื่อสาร ซึ่งหลักสูตรฯ วางแผนจะจัดโครงการเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้นักศึกษาต่อไป

ทักษะ L3: สมรรถนะด้านคณิตศาสตร์ และพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี: รับผิดชอบโดยวิชาที่มีปฏิบัติการ หรือมีโครงงาน โดยให้นักศึกษาได้ค้นคว้า วางแผนการทดลอง ทำการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลอง สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง วิชาที่รับผิดชอบทักษะ L3 ได้แก่ รายวิชา วิทยานิพนธ์ พันธุศาสตร์แบบเข้ม พันธุศาสตร์โมเลกุล สถิติสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช เทคนิคทาง พันธุศาสตร์โมเลกุล การทำแผนที่ของลักษณะเชิงปริมาณ ซึ่งการสอนในรูปแบบนี้จะทำให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะปฏิบัติการ ทราบแนวทางการเขียนรายงานผลการทดลอง วิวิจารณ์และสรุปผลการทดลอง รวมทั้งทราบแนวทางการหาโจทย์วิจัย และการดำเนินการวิจัย เพื่อประยุกต์ใช้ในวิทยานิพนธ์ของตนเอง หรือในงานที่ได้รับมอบหมายได้

สำหรับ L4: สมรรถนะการใช้ดิจิทัล หลักสูตรฯ จะเน้นการค้นคว้าข้อมูล การใช้โปรแกรมในการนำเสนองาน และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ กระบวนการสอน ผู้สอนจะให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล แล้วมอบหมายให้นักศึกษานำเสนองานในชั้นเรียน หรือให้นักศึกษาใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอน แล้วนำข้อมูลที่ได้มานำเสนอหน้าชั้นเรียน วิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่ วิชาวิทยานิพนธ์ 2 การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก เทคนิคทาง พันธุศาสตร์โมเลกุล ความรู้ที่ได้ในการสอน จะทำให้นักศึกษาทราบแหล่งการค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนองาน หรือการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ

สำหรับ L8: ตระหนักรู้ในวัฒนธรรมและการแสดงออก ได้แก่ การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่น ส่งเสริมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ: หลักสูตรฯ จะสอนให้ตระหนักรู้ในจรรยาบรรณการวิจัย เช่นการอ้างอิงเมื่อมีการใช้ข้อมูลของผู้อื่น กระบวนการสอนจะสอนการอ้างอิงงานในการเขียนรายงาน หรือการนำเสนองาน เป็นต้น วิชาที่รับผิดชอบคือ ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์ การทำแผนที่ของลักษณะเชิงปริมาณ

ทักษะที่หลักสูตรฯ เลือกเหล่านี้ เป็นทักษะที่จำเป็นและเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการทำงานในอนาคตของบัณฑิต

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- หลักสูตรฯ ร่วมกำหนดทักษะ life long learning ที่จะสอนให้แก่นักศึกษาร่วมกัน กำหนดให้แต่ละวิชาเลือกทักษะที่รับผิดชอบ ระบุวิธีการสอน การประเมินในมคอ. 3 และสรุปผลความสำเร็จของนักศึกษาในแต่ละทักษะใน มคอ. 5 และมีการทวนสอบในที่ประชุมของหลักสูตรฯ ด้วย

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.4: The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).				✓			

Req.-3.5: The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ เกิดการสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

หลักสูตรฯ มีการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างความคิดใหม่ ๆ ผ่านกระบวนการทำวิจัยในวิชาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการคิดหัวข้อวิทยานิพนธ์ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงพันธุ์พืช หรือเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาทำ เกิดจากการเห็นถึงปัญหา ศึกษาค้นคว้าข้อมูล ตั้งสมมติฐานเพื่อแก้ปัญหา หรือหาแนวทางใหม่ๆ ที่ดีขึ้นในการแก้ปัญหานั้นๆ แล้วจึงดำเนินการทดลอง และสรุปผลที่เกิดขึ้น ซึ่งเมื่อทำวิทยานิพนธ์เสร็จแล้ว นักศึกษาจะต้องเผยแพร่ความรู้ที่ได้ อาจเป็นการประยุกต์ใช้ หรือองค์ความรู้ใหม่ในวารสารวิชาการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การเรียนโดยการทำวิจัย เป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ หรือการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นมา หลักสูตรฯ กำหนดให้รายวิชาตระหนักถึงการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดความคิดใหม่ๆ ความคิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ หากวิชาใดมีการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง ให้ระบุการสอนในมคอ.3 หมวดที่ 5 ข้อ 7 (การสร้างแนวคิดใหม่ให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรม และแนวคิดของผู้ประกอบการ) และปลายปีการศึกษาจะมีการสำรวจและรายงานผลที่เกิดกับนักศึกษา

สำหรับในปีการศึกษา 2567 วิชาวิทยานิพนธ์ทั้งสองวิชา ไม่รับผิดชอบโดยตรงต่อการสอน ก่อให้เกิดความคิดใหม่ๆ ความคิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ แต่อย่างไรก็ตามในปีการศึกษาที่ผ่านมาวิชาที่รับผิดชอบสอนโดยปีการศึกษานี้มีรายวิชาที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรม และแนวคิดของผู้ประกอบการโดยสรุปดังนี้

การจัดโครงการบรรยายพิเศษ เรื่อง design thinking โดยวิทยากรจากสำนักหอสมุด ในวิชา สัมมนา ซึ่งทำให้นักศึกษาทราบแนวทางการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ

หัวข้อการเรื่องผลิตเมล็ดพันธุ์พืช และการจัดจำหน่าย เมล็ดพันธุ์พืช ในวิชา 20310505 การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก ซึ่งทำให้นักศึกษาทราบแนวทางการเป็นผู้ประกอบการเกี่ยวกับการผลิตและจัดจำหน่ายเมล็ดพันธุ์

การสนับสนุนให้นักศึกษานำเสนองานวิจัยในงานประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในงานวิจัย

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- มีกลไกในการผลักดันให้มีวิชาที่สอน/การจัดโครงการ/กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ เกิดแนวคิดใหม่ๆ และแนวคิดของผู้ประกอบการให้นักศึกษา นักศึกษาที่ผ่านการเรียนครบ 2 ปีแล้ว จะได้รับแนวคิดด้านนี้จากกลไกที่หลักสูตรฯ กำหนดขึ้นนี้

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.5: The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.				✓			

Req.-3.6: The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการเรียนการสอนจะต้องเป็น Active Learning (ต้องทำทุกรายวิชา) และต้องถูกทบทวนหรือประเมินอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และนำไปปรับปรุง เพื่อให้ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการทำงาน และเพื่อให้การเรียนการสอนนั้นมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร * 3.6 เป็นการทวนสอบรายวิชา ส่วน 2.7 เป็นการทวนสอบของหลักสูตร *

หลักสูตรฯ มีระบบทวนสอบกระบวนการสอนและการประเมินการสอนของแต่ละวิชา ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการทวนสอบ 2 ครั้ง ([เอกสารอ้างอิง 3.1.3](#) และ [3.1.4](#) ทวนสอบ 1/2567 และ 2/2567)

ครั้งที่ 1 จะทวนสอบเกี่ยวกับกระบวนการ โดยมีหัวข้อที่ทวนสอบ ได้แก่

- ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)
 - การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทุกวิชาเลือกเสริมทักษะ life long learning ตามที่หลักสูตรฯ กำหนด
 - ความสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และวิธีการสอน
 - ความสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรฯ และวิธีการสอน
 - การเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน
 - กระบวนการสอนแบบ active learning ระบุวิธีการ ดำเนินการอย่างไร
 - การสอนให้ตอบโจทย์ภาคการทำงาน
 - วิธีการสอนเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรม และแนวคิดของผู้ประกอบการ
 - ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)
 - กิจกรรมเสริมที่สอดคล้องกับ PLOs (เติมต่อจากจากตารางแผนการสอน)
 - ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)
 - ความสอดคล้องระหว่าง CLOs วิธีการประเมินผล และรูบรีค (rubric)
 - กระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม
- จำเป็น

ซึ่งอาจารย์ผู้ประสานวิชา จะนำเสนอหัวข้อเหล่านี้ในวิชาที่ตนรับผิดชอบ และอาจารย์ทุกท่านจะพิจารณาร่วมกัน หากสิ่งใดไม่เหมาะสมจะเสนอแนวทางที่เหมาะสมให้ หรือเห็นว่าวิธีใดน่าสนใจ ก็จะสนับสนุนให้วิชาอื่น ๆ ลองทำด้วยเช่นกัน ซึ่งเป็นกระบวนการที่เรียนรู้ร่วมกัน พัฒนาไปด้วยกันทั้งหลักสูตร

และปลายภาคการศึกษา (ครั้งที่ 2) หลักสูตรฯ จะทวนสอบ มคอ.5 ซึ่งจะตรวจสอบว่าแต่ละวิชา ดำเนินการประเมินนักศึกษาตามที่ระบุไว้ในมคอ.3 หรือไม่ นักศึกษามีผลการเรียนในแต่ละวิชาเป็นอย่างไร (ส่วนที่ 1) และให้อาจารย์ผู้ประสานวิชารายงานความสำเร็จของนักศึกษาต่อ CLOs ต่อทักษะ life long learning และต่อการสอนแบบ active learning (ส่วนที่ 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ จะพิจารณาร่วมกัน หากมีข้อเสนอแนะอะไร ก็จะเขียนระบุไว้ในทวนสอบ แล้วนำไปปรับปรุงในมคอ.5 ต่อไป นอกจากนี้ ทุกภาคการศึกษา หลักสูตรฯ จะให้นักศึกษาทุกคนที่ลงเรียนวิชาวิทยานิพนธ์นำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ หากมีปัญหอะไรก็จะได้รับคำแนะนำจากคณาจารย์ กระบวนการนี้จะทำให้อาจารย์ทุกท่านทราบความก้าวหน้าของนักศึกษาแต่ละคน หากนักศึกษาคนใดมีปัญหาความสำเร็จยังไม่ถึงเป้าหมาย ก็จะช่วยกันแก้ปัญหาโดยทั้งอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งหลักสูตรฯ จะทวนสอบทุกวิชา และให้นักศึกษานำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์อย่างเป็นประจำทุกภาคการศึกษา ซึ่งกระบวนการทวนสอบและการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์นี้ทำขึ้นเพื่อให้การเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ทำให้นักศึกษาทุกคนได้รับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ (PLOs) ทุกคน และให้เกิดทักษะที่จะใช้ในการทำงานต่อไปในอนาคต

จากการประเมินคุณภาพการศึกษาปี 2566 หลักสูตรฯ ได้รับความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับทักษะที่ต้องการจากบัณฑิต คือ ทักษะการเรียนรู้สังคม ทักษะการพูดจากับชาวต่างชาติ ([เอกสารอ้างอิง 3.6.1](#) รายงานประกันคุณภาพ 2566 หน้า 25) หลักสูตรฯ จึงจัดโครงการพัฒนานักศึกษา เรื่องทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน (life and professional skills) ให้แก่ศิษย์ปัจจุบัน ทำให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ทักษะการเป็นผู้นำ และทักษะการใช้ชีวิต ([เอกสารอ้างอิง 3.6.2](#) รายงานโครงการ ทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน) นอกจากนี้ยังจัดโครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อเสริมทักษะการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษในเชิงวิชาการให้แก่นักศึกษา ([เอกสารอ้างอิง 3.6.3](#) แบบเสนอโครงการทักษะภาษาอังกฤษ) ทักษะภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่ควรฝึกฝนอย่างต่อเนื่องจึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์ ดังนั้น ในปีการศึกษาต่อไป หลักสูตรฯ จะจัดโครงการ/สนับสนุนการพัฒนาภาษาอังกฤษให้แก่นักศึกษาต่อไป

นอกจากนี้หลักสูตรฯ มีระบบการประเมินว่าการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ทำให้เกิดทักษะในการทำงาน และเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหรือไม่ด้วย โดยจะให้ทั้งมหาบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตประเมิน ผลประเมินแสดงใน Criterion 8 เมื่อหลักสูตรฯ ทราบผลประเมินแล้วจึงนำผลมาประชุมร่วมกัน และพบว่าผลการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ทำให้เกิดทักษะที่มหาบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตต้องการ และสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ในการทำงานได้

ผลการประเมินจากผู้ใช้งานบัณฑิต ปี 2567 พบว่า บัณฑิตมีความชำนาญ/มีประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการจริงทำให้ได้ตำแหน่งงาน บัณฑิตได้รับระดับความพึงพอใจมากด้านการประยุกต์ความรู้ทางพันธุศาสตร์ การเลือกใช้เทคโนโลยี/เทคนิค/วิธีการทางพันธุศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำงาน และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร แสดงให้เห็นว่าความรู้และทักษะที่หลักสูตรฯ ให้นักศึกษาเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการทำงาน เป็นที่พึงพอใจกับผู้ใช้งานบัณฑิต นอกจากนี้ผู้ใช้งานบัณฑิตยังให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้เพิ่มความรู้เกี่ยวกับความรู้และทักษะใหม่ๆ เช่น Molecular breeding, Gene editing, Genomic selection, GWAS, Transcriptome analysis ซึ่งอาจารย์ในหลักสูตรฯ ได้ทำงานวิจัยด้านเหล่านี้ด้วย ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้เหล่านี้ด้วย นอกจากนี้หลักสูตรฯ จะสนับสนุนให้อาจารย์เพิ่มบทเรียนเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ([เอกสารอ้างอิง 3.6.4](#) ผลประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานบัณฑิต)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- มีกระบวนการทวนสอบแนวทางการเรียนการสอนให้สอดคล้องและให้บรรลุ CLOs และ PLOs ของหลักสูตรฯ มีการทวนสอบการประเมินผล และรายงานเกี่ยวกับความสำเร็จของนักศึกษาต่อ CLOs รวมทั้งมีการสำรวจความคิดเห็นของมหาบัณฑิตและผู้ใช้งานบัณฑิตต่อ PLOs และทักษะต่างๆ ที่หลักสูตรฯ สอน ถ้ามีทักษะใดต้องปรับปรุงหรือต้องเสริม หลักสูตรฯ ก็จะดำเนินการทันทีในปีการศึกษาต่อไป ปีการศึกษา 2567 ได้เสริมทักษะการใช้ชีวิต ทักษะการทำงาน และทักษะภาษาอังกฤษให้นักศึกษาตามคำแนะนำของผู้ใช้งานบัณฑิต

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.6: The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.				✓			

Criterion 4: Student Assessment

Req.-4.1: A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง;

- กระบวนการวัดประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ที่หลากหลาย โดยวิธีการนั้นต้องสามารถวัดการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้จริง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

หลักสูตรฯ การกำหนดกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับรายวิชา (CLOs) อย่างหลากหลาย โดยวิธีการประเมินเหล่านี้ได้รับการออกแบบให้สามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ (PLOs) และวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหาวิชาวิธีการประเมินที่หลากหลาย แสดงในตารางที่ 4.1.1 4.1.2 และ 4.1.3

ตาราง 4.1.1 ตารางสรุปวิธีการประเมินผู้เรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

วิธีการประเมินผู้เรียน	รายวิชา ฉบับปรับปรุง ปี 2560	รายวิชา ฉบับปรับปรุง ปี 2565	
	พช692	20310502	20310602
	วิทยานิพนธ์ 2	พันธุศาสตร์โมเลกุล	วิทยานิพนธ์ 2
การสอบข้อเขียน (กลางภาค ปลายภาค)		✓	
การสอบปฏิบัติแลบทักษะการใช้เครื่องมือ		✓	
การทำแบบฝึกหัด		✓	
การเขียน/ระบุขั้นตอน การทำการทดลอง		✓	
การทำการทดลอง และ ผลการทดลอง		✓	
งานที่มอบหมาย		✓	
การสรุปผลการทดลอง		✓	
สรุปเนื้อหาที่นำเสนอ (แปลภาษา)		✓	
การบันทึกผลการทดลอง ในสมุดบันทึกผลการทดลอง หรือppt หรือ flowchart		✓	
พฤติกรรม ความซื่อสัตย์		✓	

วิธีการประเมินผลเรียน	รายวิชา ฉบับปรับปรุง ปี 2560	รายวิชา ฉบับปรับปรุง ปี 2565	
	พท692	20310502	20310602
	วิทยานิพนธ์ 2	พันธศาสตร์โมเลกุล	วิทยานิพนธ์ 2
การนำเสนองาน		✓	
การวิเคราะห์ผลการเลือกใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ/เทคนิค ทางพันธศาสตร์โมเลกุลที่เหมาะสมกับวิทยานิพนธ์		✓	
การส่งงานตรงเวลา การเข้าเรียน (คะแนนจิตพิสัย)		✓	
พฤติกรรมการรับฟัง		✓	
การอภิปราย (คะแนนจิตพิสัย)		✓	
การอ้างอิงในรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์/ร่างบทความวิจัย	✓		
รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	✓		✓
ร่างวิทยานิพนธ์/ เล่มวิทยานิพนธ์	✓		✓
ร่างบทความวิจัย	✓		
การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	✓		✓
รายงานผลการวิจัย			✓
บทความภาษาอังกฤษ			✓
ต้นฉบับบทความวิจัยภาษาอังกฤษ			✓
ต้นฉบับบทความวิจัย			✓
การนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ			✓
การส่งงาน			✓

ตาราง 4.1.2 ตารางสรุปวิธีการประเมินผู้เรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

วิธีการประเมินผู้เรียน	รายวิชา ฉบับปรับปรุง ปี 2560	รายวิชา ฉบับปรับปรุง ปี 2565
	พฐ692	20310602
	วิทยานิพนธ์ 2	วิทยานิพนธ์ 2
การอ้างอิงในรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์/ร่างบทความวิจัย	✓	
รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	✓	✓
ร่างวิทยานิพนธ์/ เล่มวิทยานิพนธ์	✓	✓
ร่างบทความวิจัย	✓	
การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	✓	✓
รายงานผลการวิจัย		✓
บทความภาษาอังกฤษ		✓
ต้นฉบับบทความวิจัยภาษาอังกฤษ		✓
ต้นฉบับบทความวิจัย		✓
การนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ		✓
การส่งงาน		✓

ตาราง 4.1.3 ตารางสรุปวิธีการประเมินผู้เรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ภาคการเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2567

วิธีการประเมินผู้เรียน	รายวิชา ฉบับปรับปรุง ปี 2560
	พฐ692
	วิทยานิพนธ์ 2
แก้ไขต้นฉบับบทความวิจัย/บทความวิจัยได้รับการตีพิมพ์	✓

หลักสูตรฯ ได้มีการจัดทำเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ในรายวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในภาคการศึกษา 2567 โดยได้ระบุให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของวิธีการประเมินกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs และ PLOs) อย่างชัดเจน โดยในแต่ละรายวิชาอาจารย์ผู้สอนจะระบุวิธีการประเมิน คะแนนที่ใช้ และ CLO ที่เกี่ยวข้อง ([เอกสารอ้างอิง 4.1.1](#) PLO หลักสูตรฯ เล่ม 60, [4.1.2](#) PLO หลักสูตรฯ เล่ม 65, [4.1.3](#)

มคอ.3 ป โท หลักสูตรฯ เล่ม 60, [4.1.4](#) มคอ.5 ป โท หลักสูตรฯ เล่ม 60, [4.1.5](#) มคอ.3 ป โท หลักสูตรฯ เล่ม 65, [4.1.6](#) มคอ.5 ป โท หลักสูตรฯ เล่ม 65)

ตาราง 4.1.4 ตารางแสดงตัวอย่างความสอดคล้องของวิธีการประเมิน และ CLOs ของรายวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2560

รายวิชา พช 692 วิทยานิพนธ์ 2 (ภาคการเรียนรู้ที่ 1/2567)

การประเมินผล	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	สัดส่วนคะแนนรวม
การอ้างอิงใน รายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์/ร่าง บทความวิจัย	✓					20%
รายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์		✓		✓		
ร่างวิทยานิพนธ์/ เล่มวิทยานิพนธ์			✓			60%
ร่างบทความวิจัย		✓	✓	✓	✓	
การนำเสนอ รายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์					✓	20%

รายวิชา พช 692 วิทยานิพนธ์ 2 (ภาคการเรียนรู้ที่ 2/2567)

การประเมินผล	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	สัดส่วนคะแนนรวม
การอ้างอิงใน รายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์/ร่าง บทความวิจัย	✓					20%
รายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์		✓		✓		

การประเมินผล	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	สัดส่วนคะแนนรวม
ร่างวิทยานิพนธ์/ เล่มวิทยานิพนธ์			✓			60%
ร่างบทความวิจัย		✓	✓	✓	✓	
การนำเสนอ รายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์					✓	20%

รายวิชา พช 692 วิทยานิพนธ์ 2 (ภาคการเรียนรู้ที่ 3/2567)

การประเมินผล	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	สัดส่วนคะแนนรวม
แก้ไขต้นฉบับ บทความวิจัย/ บทความวิจัยได้รับ การตีพิมพ์	✓	✓	✓	✓	✓	100%

รายละเอียด CLO และ PLOs รายวิชา พช692

CLO 1 ใช้จรรยาบรรณทางการวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ (Ap)/ PLO1 ปฏิบัติ (exhibit) ตามจรรยาบรรณนักวิจัย (Attitude) (Ap)

CLO 2 ประยุกต์ทฤษฎีและหลักการทางพันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ (Ap)/ PLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย (Knowledge + Skill) (Ap)

CLO 3 ประเมินและเลือกใช้เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล พันธุวิศวกรรม การปรับปรุงพันธุ์พืชในการทำวิจัยและการวิเคราะห์บทความ (E)/ PLO3 เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย (Knowledge + Skill) (E)

CLO 4 ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างถูกต้อง ส่งงานตามกำหนดเวลา ยอมรับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่น (M)/PLO4 ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (Attitude) (M)

CLO 5 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม ในการสืบค้นข้อมูล และการนำเสนอผลงาน (Ap)/PLO5 ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร (Skill) (Ap)

ตาราง 4.1.5 ตารางแสดงตัวอย่างความสอดคล้องของวิธีการประเมิน และ CLO ของรายวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2565
รายวิชา 20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล (ภาคการเรียนรู้ที่ 1/2567)

[illegible]

รายละเอียด CLO และ PLOs รายวิชา 20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล

CLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานด้านพันธุศาสตร์โมเลกุล และขั้นตอนการถ่ายยีน (U)/ PLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้ (U/M)

CLO2 สามารถใช้ไมโครไปเปิด สกัดดีเอ็นเอ วิเคราะห์ความเข้มข้นของดีเอ็นเอ ทำ PCR & electrophoresis การแยกบริสุทธิ์ดีเอ็นเอด้วยตนเอง (M)/ PLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้ (U/M)

CLO3 อภิปรายเกี่ยวกับเครื่องหมายดีเอ็นเอในการปรับปรุงพันธุ์ และการศึกษายุคโอมิกส์ (U)/ PLO2 ประยุกต์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ (U/I)

CLO4 ปฏิบัติตามการอ่านลำดับเบสและการทำลายพิมพ์ดีเอ็นเอด้วย SSR และ RAPD (I)/ PLO2 ประยุกต์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ (U/I)

CLO5 นำการสืบค้น การ BLAST การเปรียบเทียบลำดับเบส การออกแบบไพรเมอร์ ไปใช้กับงานของตนเองได้ (Ap)/ PLO3 เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (Ap/I)

CLO6 ปฏิบัติตามวิธีการสืบค้น การ BLAST การเปรียบเทียบลำดับเบสการออกแบบไพรเมอร์ (I)/ PLO3 เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (Ap/I)

CLO7 เลือกใช้เทคนิควิธีการทดลองให้ตรงตามวัตถุประสงค์งานวิจัย (Ap)/ PLO4 ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Ap/I)

CLO8 สรุปผลการทดลองได้ตามแนวทางที่แนะนำ (I)/ PLO4 ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Ap/I)

CLO9 สรุปความจากบทความวิจัย/วิธีการทดลองภาษาอังกฤษ (U)/ PLO5 มีทักษะภาษาอังกฤษและนำเสนอข้อมูลได้ (U/M)

CLO10 นำเสนอสรุปเนื้อหาจากบทความวิจัย (ppt)/วิธีการทดลอง (เขียนผังงาน/flowchart) (M)/ PLO5 มีทักษะภาษาอังกฤษและนำเสนอข้อมูลได้ (U/M)

CLO11 บันทึกผลการทดลองตามจริง ไม่ลอกงานของผู้อื่น (M)/ PLO6 มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น (-/M/Res)

CLO12 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ (Res)/ PLO6 มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น (-/M/Res)

CLO13 เลือกใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ/เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุลที่เหมาะสมกับงานของตนเอง (Ap)/ PLO7 ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ (Ap/M)

CLO14 สามารถวิเคราะห์ผลการทดลอง (M)/ PLO7 ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ (Ap/M)

CLO15 ปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมกัน (การส่งงาน การเข้าห้องเรียน) (I)/ PLO8 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้มีความรับผิดชอบ รู้บทบาทและหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน (-/I/Rec)

CLO16 ยอมรับข้อตกลงร่วมกัน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (Rec)/ PLO8 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบและหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน (-/I/Rec)

รายวิชา 20310602 วิทยานิพนธ์ 2 (ภาคการเรียนรู้ที่ 1/2567)

การประเมินผล	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	CL06	CL07	CL08	CL09	CL010	CL011	CL012	CL013	CL014	CL015	CL016	สัดส่วนคะแนนรวม
รายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓			20%
การนำเสนอ ผลงานวิจัยใน งานประชุม วิชาการ									✓								20%
ร่างวิทยานิพนธ์	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓			60%
รายงาน ผลการวิจัย			✓				✓										
บทคัดย่อ ภาษาอังกฤษ								✓									
ต้นฉบับบทความ วิจัย ภาษาอังกฤษ								✓									
ต้นฉบับบทความ วิจัย										✓	✓	✓	✓	✓			
การนำเสนอ รายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์									✓								
การส่งงาน															✓	✓	

รายวิชา 20310602 วิทยานิพนธ์ 2 (ภาคการเรียนรู้ที่ 2/2567)

การประเมินผล	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	CL06	CL07	CL08	CL09	CL010	CL011	CL012	CL013	CL014	CL015	CL016	สัดส่วนคะแนนรวม
รายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓			20%
การนำเสนอ ผลงานวิจัยใน งานประชุม วิชาการ									✓								20%
ร่างวิทยานิพนธ์	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓			60%
รายงาน ผลการวิจัย			✓				✓										
บทคัดย่อ ภาษาอังกฤษ								✓									
ต้นฉบับบทความ วิจัย ภาษาอังกฤษ								✓									
ต้นฉบับบทความ วิจัย										✓	✓	✓	✓	✓			
การนำเสนอ รายงาน ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์									✓								
การส่งงาน															✓	✓	

รายละเอียด CLO และ PLOs รายวิชา 20310602 วิทยานิพนธ์ 2

CLO1 อธิบายทฤษฎีและหลักการทางพันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ (U)/ PLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้ (U/M)

CLO2 ประยุกต์ความรู้ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ (Ap)/ PLO2 ประยุกต์ความรู้ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ (Ap/M)

CLO3 ปฏิบัติงานวิจัยทางพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ (M)/ PLO2 ประยุกต์ความรู้ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ (Ap/M)

CLO4 เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมในการทำวิทยานิพนธ์ (E)/ PLO3 เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (E/M)

CLO5 สามารถใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมในการทำวิทยานิพนธ์ (M)/ PLO3 เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (E/M)

CLO6 เลือกใช้เทคนิคทางพันธุศาสตร์ในวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (E)/ PLO4 ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (E/M)

CLO7 ปฏิบัติงานวิจัยทางพันธุศาสตร์ในวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (M)/ PLO4 ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (E/M)

CLO8 นำข้อมูลจากผลการวิจัยไปใช้เขียนบทความภาษาอังกฤษหรือต้นฉบับบทความวิจัยภาษาอังกฤษ (Ap)/ PLO5 มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้ (Ap/M)

CLO9 สามารถนำเสนอร่างวิทยานิพนธ์/นำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ (M)/ PLO5 มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้ (Ap/M)

CLO10 ประยุกต์ใช้จรรยาบรรณนักวิจัยในการจัดทำร่างวิทยานิพนธ์/ต้นฉบับบทความวิจัย (Ap)/ PLO6 มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น (Ap/M/Res)

CLO11 เขียนอ้างอิงงานของผู้อื่นในร่างวิทยานิพนธ์ (M)/ PLO6 มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น (Ap/M/Res)

CLO12 ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำร่างวิทยานิพนธ์โดยไม่ลอกข้อความผู้อื่น (Res)/ PLO6 มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น (Ap/M/Res)

CLO13 ประยุกต์ความรู้จากบทความวิจัยมาเขียนร่างวิทยานิพนธ์/ต้นฉบับบทความวิจัย (Ap) / PLO7 ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ (Ap/M)

CLO14 ทบทวนบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ได้ (M) / PLO7 ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ (Ap/M)

CLO15 สามารถส่งร่างวิทยานิพนธ์/ต้นฉบับบทความวิจัยภายในเวลาที่กำหนด (ความรับผิดชอบ) (M) / PLO8 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รู้บทบาทและหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน (M/Res)

CLO16 ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดทำรายวิชานิพนธ์ (Res) / PLO8 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน (M/Res)

สำหรับการประเมินนักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา: นักศึกษาจะได้รับการแจ้งเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาและคู่มือนักศึกษาซึ่งจัดทำโดยหลักสูตรฯ ตั้งแต่วันปฐมนิเทศ ([เอกสารอ้างอิง 4.1.7](#) คู่มือนักศึกษา ป โท 60, [4.1.8](#) คู่มือนักศึกษา ป โท 65) นอกจากนี้นักศึกษาจะต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษ ดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบประมวลความรู้ ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะมีการแจ้งผ่านระบบ e-Form ของบัณฑิตศึกษา หลักสูตรฯ จะมีการติดตามผ่านวาระต่อเนื่อง ในที่ประชุมหลักสูตรฯ การติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ในทุกภาคการศึกษา โดยหลักสูตรฯ ได้กำหนดเกณฑ์การผ่านของการสอบผ่านประมวลความรู้ เกณฑ์การสอบวิทยานิพนธ์ เกณฑ์คุณภาพวิทยานิพนธ์ เพื่อทั้งคณาจารย์และนักศึกษาจะใช้เป็นเกณฑ์กลางร่วมกันสำหรับการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาโดยนักศึกษาสามารถดาวน์โหลดไฟล์ รายละเอียดหลักสูตรฯ อย่างย่อได้ในเว็บไซต์ของหลักสูตรฯ https://genetics.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ มีการพิจารณาทวนสอบการวัดประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) มคอ 3 และ มคอ 5 ของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 พบว่ามีวิธีการประเมินที่หลากหลาย สอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา และวัดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้จริง สำหรับทั้งระหว่างการศึกษาและก่อนจบการศึกษาของนักศึกษา นอกจากนี้ได้พิจารณาทบทวนจัดกลุ่มรายวิชาต่าง ๆ สำหรับการจัดการสอนและประเมินผลให้กับสอดคล้อง PLOs พร้อมกำหนดน้ำหนักและระดับของการการบรรลุทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนด CLOs ระดับการบรรลุ CLOs และเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 และพิจารณาว่าผลการเรียนรู้ได้บรรลุหรือยังไม่บรรลุ เพื่อวางแผนปรับปรุงการเรียนการสอนและวิธีประเมินให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.1: A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.				✓			

Req.-4.2: The assessment and assessment–appeal policies are shown to be explicit, communicated to students and applied consistently.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- นโยบายการวัดประเมินผล หรือนโยบายการอุทธรณ์ร้องทุกข์เกี่ยวกับการวัดประเมินผล มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนและนำไปใช้กับผู้เรียนทุกคน

หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดให้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 ระบุรายละเอียดใน มคอ 3 เกี่ยวกับการวัดประเมินผล ช่วงเวลาในการประเมิน วิธีการประเมินรวมทั้งเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) การกระจายน้ำหนัก และเกณฑ์ในการตัดเกรด และการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีระบบและกลไกการดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียน รู้ถึงสิทธิการร้องทุกข์เกี่ยวกับการวัดประเมินผล การเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องระบุอย่างชัดเจนใน มคอ 3 หมวด 11 ถึงขั้นตอนการแก้ไขคะแนน ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยข้อมูลดังกล่าวจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในช่วงแรกของกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา และได้ชี้แจงไว้ในเอกสารแผนการสอนซึ่งได้ดำเนินการแจกให้นักศึกษาทุกคน และเผยแพร่บนเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/> (เอกสารอ้างอิง 4.2.1 ทวนสอบ มคอ โท (1_2567), 4.2.2 ทวนสอบ มคอ โท (2_2567))

สำหรับกระบวนการยื่นคำร้องขอทบทวนผลการประเมินและแนวทางการจัดการข้อร้องเรียน ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นธรรมในการประเมินผลนั้น หลักสูตรฯ ได้มีการจัดทำช่องทางรับความคิดเห็น รวมถึงข้อร้องเรียนต่าง ๆ ของนักศึกษาในระดับหลักสูตรฯ เช่น หากมีนักศึกษาร้องเรียนเรื่อง ด้านคะแนน หลักสูตรฯ จะเปิดเผยผลคะแนนการศึกษาของนักศึกษาเป็นรายบุคคลแบบลับ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหรือติดต่อโดยตรงกับอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาสามารถขอพบอาจารย์ผู้สอนเพื่อขอตรวจสอบกรณีเกรดผิดปกติโดยอาจารย์จะต้องเปิดเผยคะแนน แสดงผลการตรวจสอบและการพิจารณาการให้คะแนนเมื่อนักศึกษาทำการร้องขอได้อย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถร้องเรียนสายตรงถึงประธานหลักสูตรฯ ผ่านทางเว็บไซต์ของสาขาพันธุ์ศาสตร์ (เอกสารอ้างอิง : https://genetics.mju.ac.th/wtms_contactDirect.aspx?&lang=th=TH สายตรงประธานหลักสูตรฯ) นักศึกษายังสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้โดยตรงต่อคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ โดยมีช่องทางสำหรับการอุทธรณ์ผ่านทางเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์และแนวทางในการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน เกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านคณกลางของคณะวิทยาศาสตร์

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd5JsCd18iMG2k9w_cwOwyLv6-HPV-74TuX2vaJl3akjBkhNw/viewform)

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd5JsCd18iMG2k9w_cwOwyLv6-HPV-

74TuX2vaJl3akjBkhNw/viewform (เอกสารอ้างอิง 4.2.3 กระบวนการจัดการข้อร้องเรียน คณะวิทยาศาสตร์, 4.2.4 ช่องทางส่งข้อร้องเรียน คณะวิทยาศาสตร์)

สำหรับระดับมหาวิทยาลัยนั้นได้มีการประกาศหลักเกณฑ์ในการยื่นคำร้องอุทธรณ์ไว้ในเว็บไซต์

<http://www.education.mju.ac.th/www/>,

<https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NTc3NTA1&method=inline> ทั้งนี้ในปี 2567 นี้หลักสูตรฯ ไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนในประเด็นดังกล่าวผ่านช่องทางเหล่านี้ (เอกสารอ้างอิง 4.2.5 ระเบียบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการวัดผลและประเมินผลการศึกษา)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ ได้มีการสื่อสารและแจ้งผู้เรียนถึงการวัดประเมินผลแต่ละรายวิชาในชั่วโมงแรกของการเรียน และได้ชี้แจงไว้ในเอกสารแผนการสอนที่แจกให้นักศึกษาทุกคน และแจ้งแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งเว็บไซต์ระดับมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ และหลักสูตรฯ หรือช่องทางสื่อสารต่าง ๆ รวมถึงการอุทธรณ์ร้องทุกข์เกี่ยวกับการวัดประเมินผลการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล ผ่านคนกลาง ของคณะวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ในปี 2567 นี้หลักสูตรฯ ไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนในประเด็นดังกล่าวผ่านช่องทางเหล่านี้

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.2: The assessment and assessment–appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.				✓			

Req.-4.3: The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- มาตรฐานและกระบวนการวัดประเมินผลที่ใช้ในการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนและนำไปใช้กับผู้เรียนทุกคน

สำหรับนักศึกษาที่ยังไม่จบการศึกษา หลักสูตรฯ ได้มีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษารายบุคคลในวาระต่อเนื่องทุกครั้งที่ประชุมหลักสูตรฯ โดยติดตามผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์ และการรายงานจากนักศึกษาแต่ละราย ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ การลงทะเบียนเรียนและหน่วยกิตที่หลักสูตรฯ กำหนด การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้คณาจารย์ในหลักสูตรฯ รับฟังและพิจารณา การแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ การส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) การสอบภาษาอังกฤษ นำเสนอผลงาน และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้มีการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาจากการนำเสนอความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา (ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง) และอาจารย์ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา ผ่านหลาย ๆ ช่องทางทั้ง lab meeting และการสร้างไลน์กลุ่มเพื่อใช้ในการติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการวิทยานิพนธ์

หลักสูตรฯ ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินในการติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการวิทยานิพนธ์รายบุคคล และนำข้อมูลมาพิจารณาการบรรลุ CLO ของรายวิชา ทั้งนี้จากผลการติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการวิทยานิพนธ์ พบว่านักศึกษบางรายยังไม่สามารถบรรลุบาง CLO ของรายวิชาได้ ([เอกสารอ้างอิง 4.1.6](#) มคอ.5 ป โท หลักสูตรฯ เล่ม 65)

หลักสูตรฯ ได้กำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา เกณฑ์การผ่านของการสอบผ่านประมวลความรู้ เกณฑ์การสอบวิทยานิพนธ์ ([เอกสารอ้างอิง 4.3.1](#) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ป โท) สำหรับเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา หลักสูตรฯ กำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาไว้ใน มคอ 2 ([เอกสารอ้างอิง 4.3.2](#) มคอ 2 พันธุศาสตร์ ป โท 60, [4.3.3](#) มคอ 2 พันธุศาสตร์ ป โท 65) โดยนักศึกษาสามารถดาวน์โหลดคู่มือนักศึกษาได้จากเว็บไซต์ของสาขาพันธุศาสตร์ ([เอกสารอ้างอิง 4.1.7](#) คู่มือนักศึกษา ป โท 60, [4.1.8](#) คู่มือนักศึกษา ป โท 65) ซึ่งนักศึกษาทุกคนในหลักสูตรฯ ได้รับแจ้งและได้รับเอกสารดังกล่าวในวันปฐมนิเทศ (https://genetics.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH) โดยในปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษาจบการศึกษาจำนวน 2 ราย (นักศึกษาหลักสูตรฯ ปี 2560: แผน ก แบบ ก 1) ทั้ง 2 รายผ่านเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาโดยมีรายละเอียดดังนี้

สรุปรายละเอียดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยแผน ก 2 จะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
 2. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 3. สอบผ่านการสอบประเมินผลความรู้ (Comprehensive examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ (ต้องสอบภายใน 4 ภาคการศึกษา)
 4. เสนอวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายป้องกันวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้
 5. มีผลงานวิชาการ
 - **แผน ก 1** – มีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการในรูปแบบบรรยายหรือโปสเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานการประชุม (proceeding)
 - **แผน ก 2** – มีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา 1 เรื่อง
 6. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
- **** ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนด เกณฑ์สำหรับการประเมินการสอบวิทยานิพนธ์ และสอบประเมินผลความรู้นักศึกษาดังนี้

เกณฑ์การสอบระดับปริญญาโท

1. การสอบวิทยานิพนธ์

ระดับ	รายละเอียดเกณฑ์
ผ่าน	ชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์สอดคล้องกัน วิธีดำเนินการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และถูกต้อง ตามหลักวิชาการ มีการวิเคราะห์ผลการทดลองอย่างถูกต้องและเหมาะสม
ไม่ผ่าน	ชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ไม่สอดคล้องกัน วิธีดำเนินการวิจัยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และไม่ ถูกต้องตามหลักวิชาการ

เชิงคุณภาพ

ระดับ	รายละเอียดเกณฑ์
ดีเยี่ยม	มีการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์น้อย ผลจากการวิจัยคาดว่าจะประโยชน์หรือจะมีผลกระทบ ในวงกว้าง
ดีมาก	มีการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์น้อย ผลจากการวิจัยคาดว่าจะประโยชน์หรือจะมีผลกระทบ
ดี	มีการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์น้อย ผลการทดลองไม่เป็นไปตามเป้าหมายหลัก
ปานกลาง	มีการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์มาก

2. สอบประมวลความรู้

คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สอบ ต้องเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 (ไม่นับสัมมนา ระเบียบวิธีวิจัย และ วิทยานิพนธ์) หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ระดับ	รายละเอียดเกณฑ์
ผ่าน	นักศึกษาตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่เรียนได้ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ไม่ผ่าน	นักศึกษาตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่เรียนได้น้อยกว่าร้อยละ 70

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ ได้มีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษารายบุคคลในวาระต่อเนื่องทุกครั้งของการประชุมหลักสูตรฯ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในประเด็นต่าง ๆ รวมถึงการชี้แจงเกณฑ์สำคัญต่าง ๆ ในวันปฐมนิเทศน์การศึกษาพร้อมทั้งแจกคู่มือนักศึกษา เพื่อเป็นแนวทางให้นักศึกษาใหม่ทุกคน หลักสูตรฯ ติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาทุกภาคการ

เรียน และได้กำหนดเกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่านรายงานความก้าวหน้า สำหรับการพิจารณาบรรลุหรือไม่
บรรลุบาง CLO ในรายวิชาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.3: The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.				✓			

Req.-4.4: The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- การวัดประเมินผลที่ประกอบด้วย 1. Rubrics-เกณฑ์การให้คะแนน 2. Marking schemes-มาตรฐานตัวเฉลยข้อสอบ 3. Timeline-ระยะเวลาการประเมินผล 4. Regulation-เกณฑ์การวัดและประเมินต้องมีความถูกต้อง เชื่อถือได้ และเป็นธรรม

** บางวิชาอาจทำแค่ rubrics บางวิชาทำแค่ marking schemes บางวิชาทำทั้งสองอย่างขึ้นอยู่กับข้อสอบของวิชานั้น ๆ*

หลักสูตรฯ มีการออกแบบกระบวนการวัดและประเมินผล โดยได้ดำเนินการประชุมเพื่อพิจารณาการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชาตามทีระบุใน มคอ 3 ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1](#) ทวนสอบ มคอ โท (1_2567), [4.2.2](#) ทวนสอบ มคอ โท (2_2567)) ซึ่งแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 นั้นได้มีการกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่

- เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) โดยการออกแบบ Rubrics สำหรับการประเมินงานที่มีลักษณะเชิงคุณภาพ เช่น รายงาน สรุปงานและการนำเสนองาน เป็นต้น นั้นจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละรายวิชาโดยจะต้องสอดคล้องกับวิธีการประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ทั้งนี้ต้องมีการกำหนดระดับคะแนนอย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดความโปร่งใสและสามารถอธิบายผลคะแนนให้นักศึกษาได้
- การเฉลยคำตอบ (Marking schemes) ซึ่งส่วนใหญ่จะดำเนินการสำหรับรายวิชาที่มีงานมอบหมาย สอบย่อยหรือแบบทดสอบท้ายบทปฏิบัติการ โดยอาจารย์ผู้สอนจะจัดทำเฉลยและแนวการตอบคำถามเพื่อให้การตรวจมีความแม่นยำและเชื่อถือได้
- มีการกำหนดช่วงเวลาประเมินอย่างชัดเจน (Timeline) ในการส่งงาน การประกาศคะแนน และให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษา โดยได้มีการระบุไว้ใน มคอ.3 และได้ชี้แจงในสัปดาห์แรกของการเรียนในแต่ละรายวิชา

สำหรับการสอบประมวลผลความรู้ คณะกรรมการสอบจะทำการอธิบายเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลให้นักศึกษาในช่วงการสอบในจุดที่นักศึกษายังมีความเข้าใจที่ไม่ชัดเจนหรือผิด เป็นต้น ในส่วนของการแจ้งผลการประเมินและการตัดเกรดจะมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบในช่วงเริมแรกของการเรียนในแต่ละวิชา และได้ชี้แจงไว้ในเอกสารแผนการสอนซึ่งได้ดำเนินการแจกให้นักศึกษาทุกคน นอกจากนี้ได้มีการแจ้งระเบียบ ข้อบังคับ (Regulation) ในการเรียนและในชั้นเรียน เช่น การแต่งกาย นักศึกษา ข้อตกลงอื่น ๆ ที่สำคัญในชั้นเรียนที่จะช่วยเสริมทักษะต่าง ๆ ของนักศึกษา เป็นต้น ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1](#) ทวนสอบ มคอ โท (1_2567), [4.2.2](#) ทวนสอบ มคอ โท (2_2567))

สำหรับรายวิชาที่มีการประเมินแบบผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน (U) ได้แก่ วิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดให้รายวิชามีการระบุ CLOs และการประเมินผลให้เป็นไปตามระดับของ CLOs และ PLOs ซึ่งมีระดับผลลัพธ์การเรียนรู้และรายละเอียดรายวิชาให้มีระดับที่พัฒนาขึ้นตามภาคการศึกษาและชั้นปี

ตาราง 4.4.1 ตัวอย่างแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สู่รายวิชา (รายวิชาสัมมนา) หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2565

● เล่ม มคอ 2

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8
	U/M	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
วิชาไม่นับหน่วยกิต								
20310591 สัมมนา 1 PLO1/PLO8	U/M	–	–	–	U/M	U//Rec	U/M	M/Res
20310592 สัมมนา 2 PLO1/PLO8	U/M	–	–	–	U/M	U/M/Res	U/M	M/Res
20310593 สัมมนา 3 PLO8	–	U/M	U/M	Ap/M	U/M	U/M/Res	U/M	M/Res
20310594 สัมมนา 4 PLO2/PLO3/PLO4/PLO5/PLO6/PLO7/PLO8	–	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res

● ปรับปรุงจากผลการประเมินประกันคุณภาพประจำปี 2565 และพิจารณาที่ประชุมหลักสูตรฯ

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8
	U/M	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
วิชาไม่นับหน่วยกิต								
20310591 สัมมนา 1 PLO1/PLO8	U/–	–	–	–	U/M	–/M/Res	–/M	I/Rec
20310592 สัมมนา 2 PLO1/PLO8	U/–	–	–	–	U/M	–/M/Res	–/M	I/Rec
20310593 สัมมนา 3 PLO8	U/–	U/–	U/–	U/–	Ap/M	–/M/Res	–/M	M/Res
20310594 สัมมนา 4 PLO2/PLO3/PLO4/PLO5/PLO6/PLO7/PLO8	U/–	U/–	U/–	U/–	Ap/M	–/M/Res	–/M	M/Res

R- remembering, U- understanding, A- applying, E- evaluating, C- creating, M-manipulation, Pre-precision, Res- responding, Rec- receiving, V-valuing

ตัวหนา คือ รับผิดชอบเท่าระดับหลักสูตร

ตาราง 4.4.2. คำอธิบายรายวิชาสัมมนา หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2565

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
20310591 สัมมนา 1	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องทั่วไประดับปริญญา
20310592 สัมมนา 2	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์ หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์
20310593 สัมมนา 3	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์ หรือความก้าวหน้าทางพันธุศาสตร์ และผลการทดลองของวิทยานิพนธ์บางส่วน เป็นภาษาอังกฤษ
20310594 สัมมนา 4	การนำเสนอความก้าวหน้าและอภิปรายผลการทดลองของวิทยานิพนธ์ เป็นภาษาอังกฤษ

ตาราง 4.4.3 ตัวอย่างแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สู่รายวิชา (รายวิชาวิทยานิพนธ์) หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2565

● เล่ม มคอ 2

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8
	U/M	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
วิทยานิพนธ์								
20310601 วิทยานิพนธ์ 1 PLO6/PLO7/PLO8	U	U	-	-	M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310602 วิทยานิพนธ์ 2 PLO2/PLO3/PLO4/PLO5/PLO6/PLO7/PLO8	U	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310603 วิทยานิพนธ์ 3 PLO2/PLO3/PLO4/PLO5/PLO6/PLO7/PLO8	U	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310604 วิทยานิพนธ์ 4 PLO2/PLO3/PLO4/PLO5/PLO6/PLO7/PLO8	U	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res

● ปรับปรุงจากผลการประเมินประกันคุณภาพประจำปี 2565 และพิจารณาที่ประชุมหลักสูตรฯ

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8
	U/M	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
วิทยานิพนธ์								
20310601 วิทยานิพนธ์ 1 PLO6/PLO7/PLO8	U/-	U/-	-	Ap/I	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310602 วิทยานิพนธ์ 2 PLO2/PLO3/PLO4/PLO5/PLO6/PLO7/PLO8	U/-	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res

รายวิชา	PL01	PL02	PL03	PL04	PL0 5	PL06	PL07	PL08
	U/M	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310603 วิทยานิพนธ์ 3 PLO2/PLO3/PLO4/PLO5/PLO6/PLO7/PLO8	U/-	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
20310604 วิทยานิพนธ์ 4 PLO2/PLO3/PLO4/PLO5/PLO6/PLO7/PLO8	U/-	Ap/M	E/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res

R- remembering, U- understanding, A- applying, E- evaluating, C- creating, M-manipulation, Pre-precision, Res- responding, Rec- receiving, V-valuing

ตัวหนา คือ รับผิดชอบเท่าระดับหลักสูตร

ตาราง 4.4.4 คำอธิบายรายวิชาวิทยานิพนธ์ หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2565

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
20310601 วิทยานิพนธ์ 1	ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ กำหนดกรอบแนวคิด ออกแบบการทดลอง และวางแผนการทำวิทยานิพนธ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กับอาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์
20310602 วิทยานิพนธ์ 2	ทำการทดลอง วิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ วิเคราะห์ผลการทดลอง เขียนบทความวิจัย เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลที่ สกอ. ยอมรับ หรือ เขียน บทความวิจัยเพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล สำหรับแผน ก 2 ให้เขียนเล่มวิทยานิพนธ์
20310603 วิทยานิพนธ์ 3	ทำการทดลอง วิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ รวบรวมผลการทดลอง วิเคราะห์ผล และ เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลที่ สกอ. ยอมรับ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล
20310604 วิทยานิพนธ์ 4	ทำการทดลอง วิจัย รวบรวมและวิเคราะห์ผลการทดลอง เพื่อวิทยานิพนธ์ ด้วยความคิดสร้างสรรค์และเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ อาจารย์ผู้สอนจะรวบรวมผลการประเมิน ทั้งหมด นำมาตัดเกรดตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ โดยหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการทวนสอบผลการเรียนรู้ของ รายวิชาตามที่ระบุใน มคอ 3 โดยพิจารณาพฤติกรรมที่นักศึกษาแสดงออก/ความสำเร็จของนักศึกษา จาก CLOs (มคอ 5 หมวด 6) ว่าบรรลุตามระดับของ CLO ที่ได้ระบุใน มคอ 3 (หมวด 6) ทุกรายวิชา หรือไม่ ซึ่งจากการทวนสอบพบว่าทุกรายวิชานั้น นักศึกษابรรลุตามระดับของ CLO ที่ได้ระบุใน มคอ 3 (หมวด 6) ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1](#) ทวนสอบ มคอ โท (1_2567), [4.2.2](#) ทวนสอบ มคอ โท (2_2567))

เพื่อความยุติธรรมและความโปร่งใสเกี่ยวกับการให้คะแนนและการตัดสินผลการเรียน อาจารย์ผู้สอนจะเก็บหลักฐานข้อสอบ คะแนนสอบ คะแนนเก็บ ฯลฯ พร้อมข้อคิดเห็นของอาจารย์ไว้จนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา หรืออย่างน้อย 1 ปีการศึกษา ซึ่งนักศึกษาสามารถขออุทธรณ์หรือผลการประเมินโดยตรงกับอาจารย์ผู้สอน เว้นแต่ในกรณีที่มีการประกาศเกรดจากสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการแล้ว นักศึกษาสามารถติดต่อขออุทธรณ์ได้โดยต้องยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์หรืออาจติดต่อขออุทธรณ์ได้ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ผู้สอนโดยตรง หากพบว่าข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการตัดสินผลคะแนน ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ผู้สอน ต้องทำบันทึกข้อความถึงคณะกรรมการวิชาการคณะวิทยาศาสตร์ โดยผ่านประธานหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาตัดสินผลคะแนน ก่อนยื่นขอเปลี่ยนแปลงเกรดต่อสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประชุมเพื่อพิจารณาการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชาตามที่ระบุใน มคอ 3 และ มคอ 5 ของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน มีการเฉลยคำตอบ (Marking schemes) สำหรับรายวิชาที่มีงานมอบหมาย สอบย่อยหรือแบบทดสอบท้ายบทปฏิบัติการ และการสอบประมวลผลโดยกรรมการสอบ รายวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ มีการระบุและทวนทวนระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ มีการระบุรายละเอียดรายวิชาให้มีระดับที่พัฒนาขึ้นตามภาคการศึกษาและชั้นปี

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.4: The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.				✓			

Req.-4.5: The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการวัดและประเมินผลทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)
- หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work): ในการกำหนดข้อกำหนดหรือคุณลักษณะของหลักสูตรและรายวิชา ให้หมายถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน / กิจกรรมเสริมหลักสูตร / กิจกรรมที่สามารถประเมินผู้เรียนได้ เช่น กิจกรรมสัมมนา, การเข้าร่วมการประชุมหรือการอภิปรายโดยไม่มีส่วนร่วม (Sit In), การทดสอบภาษาอังกฤษ (English Test), การศึกษาดูงาน, การนำเสนอหัวข้อ, การนำเสนอผลงานวิชาการ เป็นต้น เพื่อช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้

** สัมพันธ์กับ Sub-criteria 1.5 : การประเมิน PLOs & YLOs และ Sub-criteria 4.1 การประเมิน CLOsรวมถึง Sub-criteria 8.4 : ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบรรลุ PLOs*

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประชุมเพื่อพิจารณาการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชาตามทีละรายใน มคอ 3 ซึ่งพบว่าแต่ละรายวิชาได้มีการระบุความเชื่อมโยงของ PLOs กับ CLOs บทเรียนแต่ละบทมีความเชื่อมโยงกับ CLOs ได้บ้าง พิจารณาการประเมินการบรรลุ PLOs และ CLOs ของแต่ละรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับ YLOs ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี รวมทั้งระบุวิธีการประเมิน เกณฑ์การประเมินที่เป็น Rubrics (มคอ 3) ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1](#) ทวนสอบ มคอ โท (1_2567), [4.2.2](#) ทวนสอบ มคอ โท (2_2567)) เมื่อจบภาคการศึกษาความเชื่อมโยงของ PLOs กับ CLOs ซึ่งวิธีการประเมินและเกณฑ์การประเมินของแต่ละรายวิชานั้นจะต้องสามารถทำให้นักศึกษาบรรลุ CLOs ในระดับที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังได้มีการพิจารณาทวนสอบวิธีการประเมินและผลการประเมินจะแสดงใน มคอ 5 ของแต่ละรายวิชา ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1](#) ทวนสอบ มคอ โท (1_2567), [4.2.2](#) ทวนสอบ มคอ โท (2_2567))

หลักสูตรฯ มีการกำหนดกิจกรรมที่ใช้สำหรับประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ในรายวิชาที่เน้นงานวิจัย (รายวิชาวิทยานิพนธ์) ได้แก่ การเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ การสอบวัดความรู้ (qualifying/comprehensive exams) การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการหรือการตีพิมพ์งานวิจัยในวารสารวิชาการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมของหลักสูตรฯ เป็นต้น ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้มีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาทุกรายของหลักสูตรฯ ในที่ประชุมหลักสูตรฯ และให้นักศึกษานำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการเรียน

เนื่องจากแต่ละรายวิชาจะมีรายละเอียดเนื้อหา การสอน วัตถุประสงค์ CLOs และเกณฑ์ในการประเมินในระดับที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4.1.1 และ 4.1.2) หลักสูตรฯ ได้มีข้อตกลงร่วมกันสำหรับ

นักศึกษาที่มีระดับเกรดมากกว่า B สำหรับรายวิชาที่ใช้เกณฑ์การประเมินผลแบบเกรด หรือ ผลคะแนน “ผ่าน” (S) โดยจะนักศึกษาจะต้องมีผลคะแนนในรายวิชามากกว่า 70% สำหรับรายวิชาไม่นับหน่วยกิตและวิทยานิพนธ์ ซึ่งหลักสูตรฯ จะถือว่าบรรลุทุก CLOs ที่ได้กำหนดไว้ของแต่ละรายวิชา สำหรับการประเมินผลของนักศึกษานั้นไม่ได้เป็นการประเมินโดยการสอบวัดความรู้อย่างเดียวแต่เป็นการวัดการแสดงออกในด้านต่าง ๆ ของนักศึกษาด้วย ซึ่งวิธีการประเมินนักศึกษานั้นมีความสอดคล้องกับ PLOs และ YLOs ของหลักสูตรฯ (Sub-Criteria 1.5)

ในปีการศึกษา 2567 สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ 2 (ภาคการเรียนที่ 2/2567) ซึ่งเป็นรายวิชาวิทยานิพนธ์สุดท้ายของนักศึกษา แผน ก แบบ ก2 (หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง 2560 และ 2565) ก่อนจบการศึกษานั้นพบว่านักศึกษายังไม่สามารถบรรลุบาง CLOs ของรายวิชาได้ ดังนั้นนักศึกษาจะได้รับผลการเรียนคือ OP (On progress) ซึ่งยังคงถือว่านักศึกษายังไม่สามารถบรรลุ PLOs และ YLOs ของหลักสูตรฯ อย่างสมบูรณ์ จึงยังไม่สามารถจบการศึกษาได้ ทั้งนี้สำหรับรายวิชา พท692 วิทยานิพนธ์ 2 ในภาคการเรียนที่ 2/2567 (หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง 2560) ได้มีการปรับปรุงกลยุทธ์ในการประเมินใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์ในการจบการศึกษาของนักศึกษาที่ต้องมีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ โดยให้พิจารณาผลในการ “แก้ไขต้นฉบับบทความวิจัย/บทความวิจัยได้รับการตีพิมพ์” เป็นเกณฑ์หลักสำหรับการประเมินการบรรลุในรายวิชา (เอกสารอ้างอิง [4.2.2](#) ทวนสอบ มคอ โท (2_2567))

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประชุมเพื่อพิจารณาการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชาตามที่ระบุใน มคอ 3 ซึ่งพบว่าแต่ละรายวิชาได้มีการระบุความเชื่อมโยงของ CLOs กับ PLOs และมีการประเมินผลนักศึกษาหลายด้าน สามารถระบุได้ว่านักศึกษาได้บรรลุ PLOs และ YLOs ของหลักสูตรฯ (Sub-Criteria 1.5) หรือไม่ มีการปรับปรุงกลยุทธ์ในการประเมินสำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ 2 ให้สอดคล้องกับเกณฑ์ในการจบการศึกษาของนักศึกษา

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.5: The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.				✓			

Req.-4.6: Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนในระยะเวลาที่เหมาะสม-ทันการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขได้ทันระยะเวลาหรือมีโอกาสในการพัฒนา (ควรทำทุกรายวิชา)

รายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ ที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 ได้มีการระบุวิธีการป้อนกลับข้อมูลไว้ใน มคอ 3 ซึ่งคณาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาโดยวิธีการต่าง ๆ ตามวิธีการสอนที่ระบุไว้ (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

ได้แก่

1. การแจ้งผลการประเมิน 1-2 สัปดาห์ หลังจากนักศึกษาส่งงาน และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงงานที่ได้รับมอบหมายให้ดีขึ้น
2. อภิปรายผลการทดลองและให้ข้อเสนอแนะ
3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา
4. วิเคราะห์ผลการทดลองอย่างต่อเนื่อง (Lab meeting สัปดาห์ละ 1 ครั้ง) อภิปรายและช่วยแก้ไขปัญหา
5. ให้ข้อเสนอแนะการเขียนร่างวิทยานิพนธ์ และร่างบทความวิจัย

ทั้งนี้นักศึกษาสามารถนำผลข้อมูลแจ้งกลับดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงและปรับตัวในการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้ดีขึ้น สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์นอกเหนือจากการป้อนกลับข้อมูลใน lab meeting จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว นักศึกษาจะได้รับข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากคณาจารย์ในหลักสูตรฯ ในการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ในทุกภาคการศึกษา (เอกสารอ้างอิง 4.6.1 รายงานการประชุม 1_68)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : –

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : –

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : –

- รายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 ของหลักสูตรฯ ได้มีการระบุวิธีการป้อนกลับข้อมูลไว้ใน มคอ 3 ด้วยวิธีการต่าง ๆ นักศึกษาสามารถนำผลข้อมูลแจ้งกลับดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงและปรับตัวในการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้ดีขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.6: Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.				✓			

Req.-4.7: The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการวัดประเมินผู้เรียนมีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการวัดประเมินนั้นตอบโจทย์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการทำงาน และทำให้มั่นใจว่าเกณฑ์หรือกระบวนการวัดประเมินนั้นทำให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้จริง

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการทบทวนการประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง โดย

1) ก่อนเปิดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องทำเอกสาร มคอ 3 ซึ่งจะต้องระบุ CLOs (course learning outcome) ของรายวิชาให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร พร้อมถึงระบุวิธีการสอนและวิธีการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ชัดเจน (rubric) ระบุการมีทางเลือกให้นักศึกษา การสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย การให้ feedback แก่นักศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การใช้งานวิจัยในการสอน และการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่ได้เสนอแนะไว้ใน มคอ 5 ของภาคการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งคณาจารย์ในหลักสูตรจะทำการทวนสอบตามหัวข้อดังกล่าวว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ถ้าไม่เหมาะสมจะให้ข้อเสนอแนะและอาจารย์ประจำวิชาต้องกลับไปแก้ไข มคอ 3

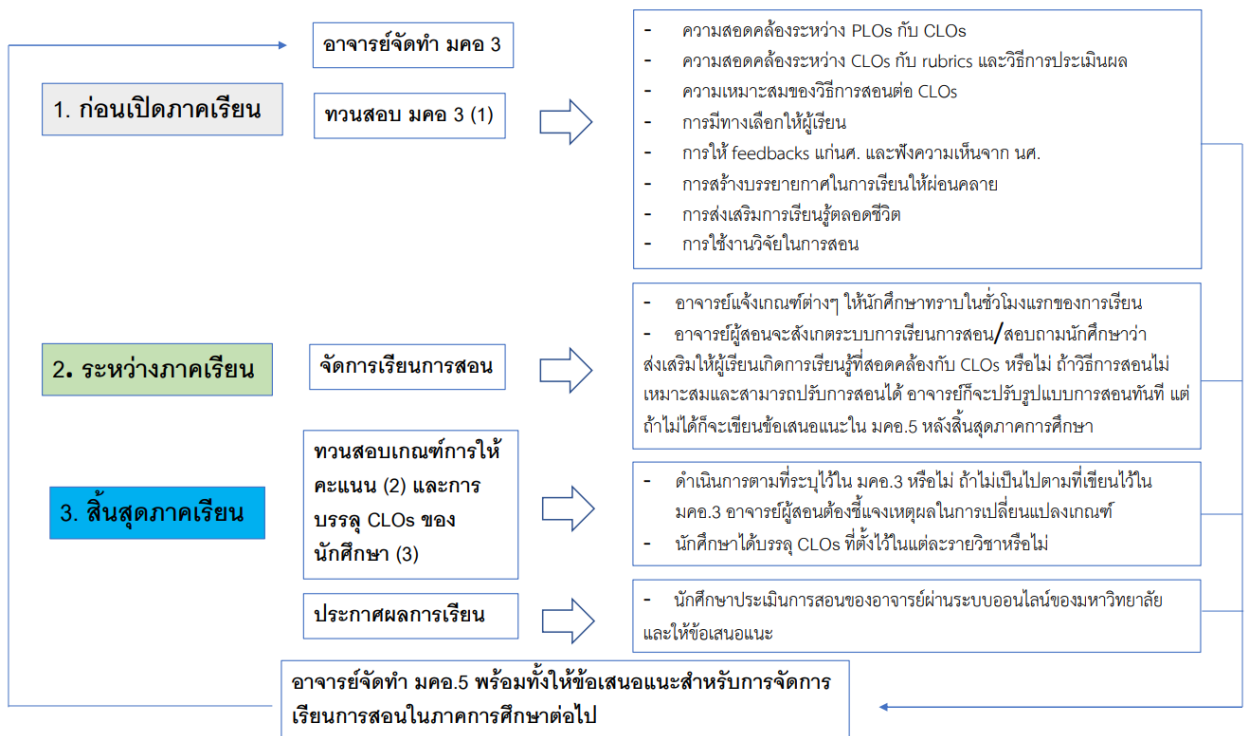
2) ระหว่างที่มีการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอนจะแจ้งเกณฑ์/ข้อกำหนดต่าง ๆ ของวิชาให้นักศึกษาทราบในช่วงแรกของเรียน ในช่วงการเรียนการสอนอาจารย์จะสังเกต/ สอบถามความเห็นของนักศึกษา ว่าระบบการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ CLOs หรือไม่ ถ้าวิธีการสอนไม่เหมาะสมและสามารถปรับการสอนได้ อาจารย์ก็จะปรับรูปแบบการสอนทันที แต่ถ้าไม่ได้ก็จะเขียนข้อเสนอแนะใน มคอ 5 หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

3) หลังสิ้นสุดการเรียนการสอน ในการประชุมรับรองเกรดจะมีการทวนสอบเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรดว่าได้ดำเนินการตามที่ระบุไว้ใน มคอ 3 หรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามที่เขียนไว้ใน มคอ 3 อาจารย์ผู้สอนต้องชี้แจงเหตุผลในการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ และมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาว่าเป็นไปตาม CLOs ของรายวิชาหรือไม่ ถ้าสอดคล้องกันแสดงถึงประสิทธิภาพของระบบการเรียนการสอนและการประเมินผล

4) หลังจากประกาศผลการศึกษานักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย และให้ข้อเสนอแนะ

5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทำเอกสาร มคอ.5 เพื่อสรุปการเรียนการสอนในภาคเรียนนั้น พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป

6) หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประชุม ครั้งที่ 5/68 ในการพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา จากผลการสำรวจและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะภาษาอังกฤษที่ดี โดยจากปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมาหลักสูตรฯ ได้ปรับเปลี่ยนวิธีการในการส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา จากเดิม ที่เป็นการเสริมทักษะผ่านการเรียนรู้ในห้องเรียน จากนั้นทำการจัดการสอบเพื่อเปรียบเทียบทักษะภาษาอังกฤษก่อนเริ่มปีการศึกษาและท้ายปีการศึกษา เป็นการกำหนดให้นักศึกษาเข้าอบรมออนไลน์ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษาผ่านระบบ (Massive Open Online Course: MOOCs) ซึ่งนักศึกษาจะได้รับใบประกาศนียบัตรการเข้าอบรม โดยหลักสูตรฯ ได้มีการจัดกิจกรรมภาษาอังกฤษเพื่อประเมินนักศึกษาควบคู่ไปด้วย อย่างไรก็ตามจากผลการประเมิน หลักสูตรฯ เห็นควรให้เพิ่มความถี่หรือจำนวนชั่วโมงในการเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้แก่นักศึกษาสำหรับปีการศึกษา 2568 ต่อไป โดยจะต้องมีการกำหนดตารางในช่วงหนึ่งของสัปดาห์เพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรฯ เข้าเรียนคอร์สเรียนภาษาอังกฤษร่วมกัน ([เอกสารอ้างอิง 4.7.1](#) รายงานการประชุม 5_68, [4.7.2](#) แนวทางการพัฒนาภาษาอังกฤษ 67)



แผนภาพแสดงกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผล

จากการปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2567 พบว่าในการทวนสอบ มคอ 3 มีรายวิชาที่ต้องปรับแก้ไขจำนวน 1 รายวิชา โดยคณะกรรมการทวนสอบได้เสนอแนะให้แก้ไขประเด็นต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้คณาจารย์จัดทำ มคอ 3 ได้อย่างเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน

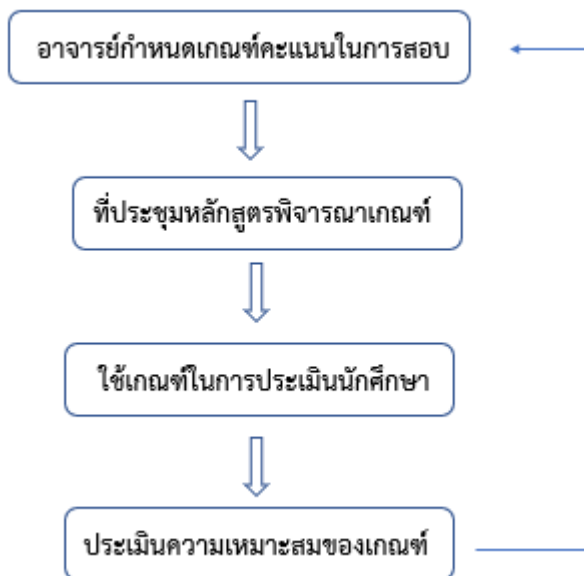
ตาราง 4.7.1 ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผู้เรียนใน มคอ จำนวน 1 รายวิชา ที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 จากที่ประชุมทวนสอบ มคอ 3 ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1](#) ทวนสอบ มคอ โท (1_2567))

รายวิชา	ข้อเสนอแนะการประเมินผู้เรียน
20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล	- rubric ในส่วน Flowchart วิธีการ/การบันทึกผล/การเขียน วิเคราะห์ - สรุปผลการทดลอง ให้ละเอียดขึ้น

เมื่อทำการทวนสอบการบรรลุ CLOs ของนักศึกษาพบว่า มีนักศึกษาบางรายที่ไม่สามารถบรรลุ CLOs ที่ตั้งไว้ได้ในบางรายวิชาที่สอน ได้แก่

- พธ 692 วิทยานิพนธ์ 2 (หลักสูตรฯ 2560) ภาคการเรียนที่ 2/2567 จำนวน 1 ราย เนื่องจากต้นฉบับบทความวิจัยยังไม่ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ ทั้งนี้ในภาคการเรียนที่ 3/2567 บทความวิจัยได้รับการตีพิมพ์ นักศึกษาจึงสำเร็จการศึกษา
- 20310602 วิทยานิพนธ์ 2 (หลักสูตรฯ 2565) ภาคการเรียนที่ 2/2567 ซึ่งเป็นรายวิชาสุดท้ายก่อนจบการศึกษา นักศึกษาต้องมีผลงานวิชาการและกระบวนการต่าง ๆ สำหรับการจบการศึกษาตามที่ได้ระบุไว้ใน มคอ 2 ([เอกสารอ้างอิง 4.1.8](#) คู่มือนักศึกษา ป โท 65)

จากระบบที่หลักสูตรใช้ในปีการศึกษา 2567 พบว่ามีการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการประเมินผู้เรียนอยู่เสมอ ซึ่งช่วยให้คณาจารย์จัดทำแผนการสอนได้อย่างเหมาะสมและนักศึกษาสามารถบรรลุบาง CLOs ตามที่ตั้งไว้ได้ ดังนั้นระบบที่หลักสูตร ฯ ใช้จึงมีความเหมาะสมและเห็นสมควรใช้ระบบนี้ต่อไป นอกจากการเรียนการสอนปกติแล้ว ในการสอบประมวลความรู้ และสอบวิทยานิพนธ์ หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์คะแนนในการสอบโดยผ่านความเห็นจากที่ประชุมหลักสูตรวางแผนภาพด้านล่าง



แผนภาพแสดงการกำหนดเกณฑ์ในการสอบประมวลความรู้และการสอบวิทยานิพนธ์
เกณฑ์การสอบประมวลวิทยานิพนธ์ ([เอกสารอ้างอิง 4.3.1](#) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ป โท)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการทบทวนการประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง โดยการทวนสอบ มคอ 3 และ มคอ 5 มีการปรับปรุงแนวทางในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้นักศึกษา ตามผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.7: The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.				✓			

Criterion 5 : Academic Staff

Req.-5.1 : The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการวางแผนสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ในเรื่องการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การปรับตำแหน่งขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้าง และการเกษียณอายุ เพื่อให้ได้มาซึ่งคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการที่เพียงพอ เหมาะสมต่อความต้องการด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ

หลักสูตรฯ มีจำนวนอาจารย์ทั้งสิ้น 6 ท่าน ซึ่งคุณวุฒิการศึกษาและความเชี่ยวชาญแสดงไว้ในเล่มหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) (เอกสารอ้างอิง [5.1.1](#) มคอ 2 พันธุศาสตร์ ป โท 60, [5.1.2](#) มคอ 2 พันธุศาสตร์ ป โท 65) โดยมีข้อมูลต่าง ๆ แสดงในตาราง (ข้อมูล ณ วันสิ้นปีการศึกษา 2566 <https://erp.mju.ac.th/gaIndex.aspx>)

ตาราง 5.1.1 อาจารย์ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ได้รับตำแหน่งทาง วิชาการ (ตั้งแต่ปี พ.ศ.)	การศึกษาสูงสุด	ปีที่ เกษียณ	สถานะการ ปฏิบัติงาน
1.	นางทุเรียน ทาเจริญ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2549)	วท.ม. (เกษตรศาสตร์)	2568	ปฏิบัติงาน *ถึงวันที่ 30 ก.ย. 68
2.	นางสาวชอทิพา สกุลสิงหาโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2549)	Ph.D. (Genetics and Cell Biology)	2574	ปฏิบัติงาน
3.	นางสาวแสงทอง พงษ์เจริญกิต	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2548) รองศาสตราจารย์ (2561)	ปร.ด. (อณูพันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์)	2576	ปฏิบัติงาน
4.	นางสาวยุพเยาว์ คบพิมาย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2561)	Ph.D. (Ecology and Evolution)	2581	ปฏิบัติงาน
5.	นางสุภารัตน์ ลีธัญอุดม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2562)	ปร.ด. (อณูพันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์)	2583	ปฏิบัติงาน
6.	นางสาวนฤมล เข้มกัลดเงิน	อาจารย์	Ph.D. (Advance Science and Biotechnology)	2585	ปฏิบัติงาน

สามารถแบ่งกลุ่มอาจารย์ตามความเชี่ยวชาญออกเป็น 4 แขนงหลัก ได้แก่ พันธุศาสตร์โมเลกุล (Molecular genetics) พันธุศาสตร์ของเซลล์ (Cytogenetics) พันธุศาสตร์ประชากร (Population Genetics) และ การปรับปรุงพันธุ์พืชแบบโมเลกุล (Molecular plant breeding) สอดคล้องกับการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2565 (เอกสารอ้างอิง [5.1.2](#) มคอ 2 พันธุศาสตร์ ป โท 65 พันธุศาสตร์) จากข้อแนะนำและความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์และประชุมหารือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ดังแสดงในตาราง 5.1.2 โดยเรียงลำดับตามปี พ.ศ. ที่จะเกษียณอายุราชการ

ตาราง 5.1.2 ตารางแสดงความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในหลักสูตรฯ แบ่งเป็น 4 แขนง

รายชื่ออาจารย์ (ปี พ.ศ.ที่จะเกษียณอายุ ราชการ)	ความเชี่ยวชาญ			
	พันธุศาสตร์ โมเลกุล (Molecular genetics)	พันธุศาสตร์ของ เซลล์ (Cytogenetics)	พันธุศาสตร์ ประชากร (Population Genetics)	การปรับปรุงพันธุ์พืชแบบ โมเลกุล (Molecular plant breeding)
ผศ.ทุเรี่ยน ทาเจริญ (2568)			✓	
ผศ. ดร.ชอทิพา สกุลสิงหา โรจน์ (2574)	✓	✓		✓
รศ. ดร.แสงทอง พงษ์เจริญ กิต (2576)	✓			
ผศ. ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย (2581)		✓	✓	
ผศ. ดร.สุภารัตน์ ลิธินช อุดม (2583)	✓			
อ.ดร.นฤมล เข้มกัลป์เงิน (2585)	✓	✓		

จากการแบ่งกลุ่มในตารางจะเห็นว่าอาจารย์ในหลักสูตรฯ แบ่งออกเป็น 3 รุ่น ตามช่วงปี พ.ศ. ที่จะเกษียณอายุราชการ ทั้งนี้อาจารย์ทั้งหมดของหลักสูตรฯ มีความเชี่ยวชาญครอบคลุมทั้ง 4 แขนงตามที่ได้แบ่งไว้

หลักสูตรฯ ได้มีการพิจารณาและวิเคราะห์อัตรากำลังทุก ๆ ปี และหากพิจารณาในช่วง 5 ปี คือระหว่างพ.ศ. 2567 ถึง 2571 จะมีอาจารย์ของหลักสูตรฯ จำนวน 1 ท่านที่จะเกษียณอายุราชการ (60 ปี)

แผนการเกษียณอายุราชการ

ช่วงระยะ 5 ปี (2567–2571)

- 1) ผศ.ทุเรียน ทาเจริญ ปฏิบัติงานจนถึงวันที่ 30 กันยายน 2568

เมื่อพิจารณาจำนวนอาจารย์ในการดำรงตำแหน่งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 จำนวน 3 ราย)

ช่วงระยะ 10 ปี (2567–2576)

- 1) ผศ.ทุเรียน ทาเจริญ ปฏิบัติงานจนถึงวันที่ 30 กันยายน 2568
- 2) ผศ. ดร.ช่อทิพา สกกุลสิงหาโรจน์ ปฏิบัติงานจนถึงวันที่ 30 กันยายน 2574

จำนวนอาจารย์เพียงพอในการดำรงตำแหน่งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 จำนวน 3 ราย) แต่จำนวนอาจารย์ลดลงเกือบครึ่งหลักสูตรฯ มีผลอย่างมากต่อการดำเนินการของหลักสูตรฯ ในหลาย ๆ ด้าน และภาระงานทั้ง 4 พันธกิจ ของอาจารย์ (การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และภาระงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) ([เอกสารอ้างอิง 5.1.3](#) ประกาศมาตรฐานภาระงานของอาจารย์ 2566)

หลักสูตรฯ พิจารณาร่วมกันเพื่อหาความเป็นไปได้ในการขอตำแหน่งอาจารย์เพิ่มเติมจากมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงปี 2570 โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติดังนี้ ([เอกสารอ้างอิง 5.1.4](#) รายงานการประชุม 1_68)

- มีความรู้ความสามารถในการสอนพื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์ พันธุศาสตร์โมเลกุล
- หากมีประสบการณ์การทำงานวิจัยทางด้านต่าง ๆ ดังนี้ ชีวสารสนเทศ (Bioinformatics) การปรับแต่งจีโนม (Genome Editing) ชีววิทยาสังเคราะห์ (Synthetic biology) จะพิจารณาเป็นพิเศษ

อย่างไรก็ตามทางหลักสูตรฯ ได้วางแผนการดำเนินการในกรณีที่ไม่สามารถได้รับการอนุมัติตำแหน่งอาจารย์ใหม่ได้ (ภายใต้ข้อกำหนดอัตรากำลังของมหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์) ซึ่งในส่วนรายวิชาเฉพาะที่ได้ระบุไว้ในในเล่มหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) นั้นทางหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการพิจารณาวางแผนร่วมกันในการกำหนดให้อาจารย์ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการดำเนินการถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ (ซึ่งได้เริ่มดำเนินการไปแล้วบางส่วนตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2563 โดยการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบของการร่วมมือกันในการดำเนินงานวิจัย มีการสอนและสาธิตขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยที่เฉพาะทางต่าง ๆ เป็นต้น) นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมให้อาจารย์ในหลักสูตรฯ ดำเนินการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

ตาราง 5.1.3 ตารางแสดงการถ่ายทอดองค์ความรู้ การเรียนรู้การเรียนการสอน การสืบทอดอำนาจอาจารย์ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการ

รายชื่ออาจารย์ (ปี พ.ศ.ที่จะ เกษียณอายุ ราชการ)	รายละเอียด			
	บริหาร	สอน	วิจัย	การขอตำแหน่ง ทางวิชาการ
ผศ. ดร.ชอทิพา สกุลสิงหาโรจน์ (2574)	รองประธานอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ		การร่วมมือกันในการ ดำเนินงานวิจัยกับ ผศ. ดร.วราภรณ์ แสง ทอง	ดำเนินการยื่นขอ ตำแหน่งรอง ศาสตราจารย์
รศ. ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต (2576)	ประธานอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ		การร่วมมือกันในการ ดำเนินงานวิจัย ผศ. ดร.วราภรณ์ แสงทอง	
ผศ. ดร.ยุพเยาว์ คบบิมา (2581)	เลขานุการอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ	เข้าร่วมสอนในรายวิชา 20310505 การปรับปรุง พันธุ์โดยใช้เครื่องหมาย โมเลกุลช่วยในการ คัดเลือก (ปีการศึกษา 2565) และให้สอนแทน หัวข้อในรายวิชาระดับ ปริญญาตรี แทน ผศ. ดร.วราภรณ์ แสงทอง	การร่วมมือกันในการ ดำเนินงานวิจัย ผศ. ดร.วราภรณ์ แสงทอง	วางแผนยื่นขอ ตำแหน่งรอง ศาสตราจารย์
ผศ. ดร.สุภารัตน์ สีธนชอุตม (2583)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร ฯ			วางแผนยื่นขอ ตำแหน่งรอง ศาสตราจารย์
อ.ดร.นฤมล เข็มกลัดเงิน (2585)	วางแผนเป็นอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และ ประธานหลักสูตรฯ คนต่อไป สำหรับหลักสูตรฯ ฉบับ ปรับปรุง 2570	เข้าร่วมสอนในรายวิชา 20310505 การปรับปรุง พันธุ์โดยใช้เครื่องหมาย โมเลกุลช่วยในการ คัดเลือก ผศ. ดร.วรา ภรณ์ แสงทอง (ปี การศึกษา 2565)		ดำเนินการยื่นขอ ตำแหน่งผู้ช่วย ศาสตราจารย์

โดยในปี 2567 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนตำแหน่งในการบริหารหลักสูตรฯ ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงของหลักสูตรฯ เพื่อการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมในการบริหารงานของหลักสูตรฯ เมื่อกรรมการบริหารชุดเดิมทำหน้าที่ครบตามระยะเวลา ระยะ 2 ปี 6 เดือน และสนับสนุนอาจารย์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5](#) รายงานการประชุม 1_67, [5.1.6](#) มติสภาวิชาการ ม.แม่โจ้ 16 ตค 67)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตร ได้มีการพิจารณาและวิเคราะห์อัตรากำลังทุก ๆ ปี มีการวางแผนการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ในหลักสูตร ในช่วง 5 และ 10 ปี หลักสูตร มีความต้องการอาจารย์ใหม่เพื่อทดแทนตำแหน่งอาจารย์ที่เกษียณเพื่อวางแผนขออัตรากำลังทดแทนและสืบทอดอำนาจภาระงานต่าง ๆ มีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งบริหารหลักสูตร เพื่อการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.1: The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.				√			

Req.-5.2: The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักฐานแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการวัดประเมินหรือคิดค่าภาระงานของอาจารย์ โดยมีการกำกับติดตามนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์หรือใช้ในการปรับปรุง เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ

* ต้องสัมพันธ์กับการมอบหมายงานใน Sub-criteria 5.4 *

ค่านักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (Full Time Equivalent Student : FTEs) ในปีการศึกษา 2567 ของอาจารย์ในระดับหลักสูตรฯ แยกเป็นรายบุคคล คำนวณจากรายวิชาที่เปิดสอนสำหรับปริญญาโท ดังนี้

ตาราง 5.2.1 ค่า FTE ช่วงระยะเวลา 5 ปี ในปีการศึกษา 2563-2567 ของอาจารย์ในระดับหลักสูตรฯ (โดยใช้วิธีการคำนวณ อ.พิเชล)

รายชื่ออาจารย์	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ผศ.ทุเรียน ทาเจริญ	0.58 (OK)	0.081 (OK)	0.081 (OK)	0.05 (OK)	-
ผศ. ดร.ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์	2.18 (Overload)	2.195 (Overload)	2.195 (Overload)	1.74 (Overload)	1.6425 (Overload)
รศ. ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิจ	1.09 (Overload)	0.675 (OK)	0.675 (OK)	0.38 (OK)	0.1975 (OK)
ผศ. ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย	0.397 (OK)	0.398 (OK)	0.398 (OK)	0.18 (OK)	-
ผศ. ดร.สุภารัตน์ สีนันชอุตม	0.32025 (OK)	0.32025 (OK)	0.32025 (OK)	0.61 (OK)	0.035 (OK)
อ. ดร.นฤมล เข้มกลัดเงิน	0.35675 (OK)	0.85775 (OK)	0.85775 (OK)	0.93 (OK)	0.25 (OK)

ตาราง 5.2.2 แสดงข้อมูลอาจารย์ในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2567 แยกตามตำแหน่งทางวิชาการดังนี้

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม		จำนวนอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก
			จำนวน(ราย)	FTE	
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	-	1	1	0.1975	1
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	4	4	1.6775	3
อาจารย์	-	1	1	0.35	1
รวม (คน)		6	6		5 (ร้อยละ 83.3)

ค่า FTE ที่คำนวณได้เป็นการคำนวณจากรายวิชาต่าง ๆ ที่สอนในระดับบัณฑิตศึกษา (ป โท) หากเปรียบเทียบค่า FTE ระหว่างอาจารย์แต่ละท่านพบว่าอาจารย์บางท่านมีภาระงานสอนที่มากเกินไป เนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาโทภายใต้การควบคุมดูแล (รายวิชาวิทยานิพนธ์) ที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามอาจารย์ในหลักสูตรฯ ต้องสอนรายวิชาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งคิดเป็นค่าจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTEs) ตามข้อมูลของมหาวิทยาลัย (ข้อมูลจาก: https://planning2.mju.ac.th/wtms_webpageDetail.aspx?wID=1911) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563– 2567 ได้ค่าดังนี้

ตาราง 5.2.3 ตารางแสดงข้อมูล ค่า FTEs รวมวิชาที่สอนระดับปริญญาตรีของหลักสูตรฯ จากข้อมูลมหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา	วิชา ป ตรี
2563	55.92
2564	49.19
2565	48.17
2566	74.08
2567	83.45

เมื่อพิจารณาภาระงานสอนของอาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรฯ ตามข้อตกลงที่ คณะวิทยาศาสตร์กำหนดแล้ว พบว่าภาระงานสอนของอาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรฯ ผ่านเกณฑ์ประเมินภาระงานทุกราย ซึ่งหลักสูตรฯ ได้มีการประชุมแบ่งภาระงานการสอนในรายวิชาระดับสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ให้เหมาะสมกับอาจารย์แต่ละราย ดังแสดงในตาราง 5.2.4 โดยในส่วนภาระงานสอนนั้นพบว่าภาระงานสอนของอาจารย์แต่ละรายมีค่าผ่านมาตรฐานตามที่ได้กำหนดไว้ใน TOR (ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งบริหารของอาจารย์แต่ละราย) ที่กำหนดโดยเกณฑ์การประเมินภาระงานของคณะวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้หากเปรียบเทียบกับค่า FTEs ที่คำนวณค่าเฉพาะรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาแล้ว (ตารางที่ 5.2.1) จะเห็นว่าหลักสูตรฯ ได้มีการพิจารณาการแบ่งภาระงานสอนได้อย่างเหมาะสมสำหรับงานวิจัยซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษานั้นอาจารย์ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยและมีการนำผลงานวิจัยเผยแพร่ในงานประชุมและวารสารวิชาการ โดยส่วนใหญ่จะเผยแพร่ในระดับชาติ ทั้งนี้ควรมีการส่งเสริมให้อาจารย์ในหลักสูตรฯ มีการเผยแพร่ผลงานในระดับนานาชาติต่อไป ([เอกสารอ้างอิง 5.2.1](#) ทุนวิจัย อาจารย์_63_68, [5.2.2](#) งานตีพิมพ์อาจารย์_63_68) ในส่วนของภาระงานบริการวิชาการนั้นในภาพรวมถือว่าอาจารย์ในหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่มีผลของค่าภาระงานมากกว่าค่าที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

จากข้อมูล Sub-criteria 5.1 เพื่อการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมในการบริหารงานของหลักสูตรฯ เมื่อกรรมการบริหารชุดเดิมทำหน้าที่ครบตามระยะเวลา ระยะ 2 ปี 6 เดือน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลง

ของหลักสูตรฯ และสนับสนุนอาจารย์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนตำแหน่งในการบริหารหลักสูตรฯ ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5](#) รายงานการประชุม 1_67, [5.1.6](#) มติสภาวิชาการ ม.แม่โจ้ 16 ตค 67)

ตาราง 5.2.4 ค่าภาระงานต่าง ๆ (ชั่วโมงต่อสัปดาห์) ของอาจารย์ในระดับหลักสูตรฯ ปี 2567

รายชื่ออาจารย์	ประเภทสายวิชาการ	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์					
		ภาระงานสอนเชิงปริมาณ		ภาระงานวิจัยและงานวิชาการอื่น ๆ		ภาระบริการวิชาการ	
		TOR	รายงาน	TOR	รายงาน	TOR	รายงาน
ผศ.ทุเรียนทาเจริญ	อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ (ข้าราชการ)	23.00	รอบที่ 1/67 = 25.88 รอบที่ 2/67 = 24.32	6.00	รอบที่ 1/67 = 2.42 รอบที่ 2/67 = 2.02	5.00	รอบที่ 1/67 = 2.12 รอบที่ 2/67 = 5.25
ผศ. ดร.ช่อทิพา สกฤตสิงหาโรจน์	เลขานุการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	13.00	21.96	10	17.75	1.00	3.21
รศ. ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต	รองประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	15.00	24.26	6.00	52.5	3.00	14.85
ผศ. ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย	ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	14.00	22.46	11.00	20.75	1.50	2.45
ผศ. ดร.สุภารัตน์ สิริณัฐอดม	อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	14.50	21.75	3.50	9.42	1.00	2.11
อ. ดร.นฤมล เข้มกัลดเงิน	อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	12.00	17.52	20	33.5	2.00	2.53

*หมายเหตุ ค่าเป้าหมายตามข้อตกลง (TOR) มีค่าไม่เท่ากันเนื่องจากตำแหน่งบริหารในหลักสูตรฯ และเฉลี่ยค่าการกำหนดค่าเป้าหมายสำหรับภาระงานอื่น ๆ ได้แก่ งานวิจัย และบริการวิชาการ

ทั้งนี้จากการสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์ในหลักสูตรฯ เกี่ยวภาระงานของตนเองในปีงบประมาณ 2567 ที่ผ่านมามีสรุปประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. จุดแข็งของอาจารย์ในหลักสูตรฯ

ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ มีความตั้งใจทำงาน ละเอียด รอบคอบ อดทนงานวิจัย

2. จุดอ่อนของอาจารย์ในหลักสูตรฯ

บทความวิจัยระดับนานาชาติ ละเอียดรอบคอบในหลาย ๆ เรื่อง มากเกินไป ทำให้ทำงานบางงานล่าช้า

3. ข้อเสนอแนะจากการประเมินภาระงานตนเอง ในรอบปี 2567 ที่ผ่านมา

งานสอน งานวิจัย และบริการวิชาการ มาก แต่ก็ยอมรับเพราะบุคลากรมีจำนวนน้อย ต้องช่วยกันดำเนินการตามพันธกิจ ภาระงานสอนและวิจัยมากเกินไปที่กำหนด

โดยจากข้อมูลดังกล่าวหลักสูตรฯ ได้นำมาพิจารณาในที่ประชุมซึ่งจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงในการกระจายภาระงานต่าง ๆ ให้เหมาะสมในปีต่อ ๆ ไป

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ มีการประชุมเพื่อแบ่งภาระงานสอน อาจารย์ของหลักสูตรฯ มีภาระงานสอน ผ่านเกณฑ์ประเมินภาระงาน อาจารย์ในหลักสูตรฯ มีความสามารถในการดำเนินการขอทุนวิจัย ทำงานวิจัย และผลิตผลงานวิชาการได้อย่างต่อเนื่องทุกปี ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา มีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งบริหารเพื่อสนับสนุนให้มีการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นของคณาจารย์

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.2: The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.				√			

Req.-5.3: The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการตามพันธกิจหรือภาระหน้าที่แต่ละด้านของหลักสูตร และมีการวิเคราะห์หรือประเมินผลสมรรถนะ รวมทั้งมีการสื่อสารแจ้งไปยังบุคลากรสายวิชาการให้ทราบ เพื่อให้มีการพัฒนาสมรรถนะของตนเองให้เพิ่มขึ้น
- สมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงความสามารถของอาจารย์ในการให้คำปรึกษาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสำเร็จการศึกษาตามที่กำหนดได้

อาจารย์ในหลักสูตรฯ จะถูกประเมินภาระงานตามพันธกิจทั้ง 4 ด้าน (การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม) สมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงานของสายวิชาการภายใต้ข้อกำหนดและเกณฑ์ตามประกาศไว้ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้และคณะวิทยาศาสตร์ ([เอกสารอ้างอิง 5.3.1](#) สมรรถนะหลักของมหาวิทยาลัยแม่โจ้, [5.3.2](#) สมรรถนะกลุ่มงานสายวิชาการ) ทั้งนี้เกณฑ์มาตรฐานของอาจารย์แต่ละคนจะมีการกำหนดไว้โดยขึ้นอยู่กับตำแหน่งบริหารและตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ได้จัดโครงการต่าง ๆ ที่ส่งเสริมความเข้าใจในกระบวนการประเมินภาระงานของทั้งอาจารย์และพนักงานฝ่ายสนับสนุน โดยหลักสูตรฯ ได้มีแจ้งและกำหนดให้บุคลากรในหลักสูตรฯ เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการประเมินภาระงานและสมรรถนะ ดังนี้

- โครงการพลิกโฉมข้อตกลงภาระงาน Term of Reference (TOR) กิจกรรมที่ 2 หัวข้อเรื่อง"การจัดทำ-ร่าง-หลักเกณฑ์ข้อตกลงภาระงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567" ในวันพุธที่ 8 พฤศจิกายน 2566 ณ ห้องประชุม 2 อาคารจุฬารัตน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=28714&lang=th-TH)
- โครงการพลิกโฉมข้อตกลงภาระงาน Term of Reference (TOR) กิจกรรมที่ 3 : “การกรอกแบบข้อตกลงภาระงาน สำหรับบุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุนวิชาการ” ในวันพฤหัสบดีที่ 16 พฤศจิกายน 2566 ผ่านระบบ PMS ผ่านระบบออนไลน์ (Microsoft Teams) (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=28751&lang=th-TH)
- โครงการพลิกโฉมข้อตกลงภาระงาน Term of Reference (TOR) กิจกรรมที่ 4 : “ทบทวนปัญหา/สร้างระบบ/กลไก ในการประเมินภาระงาน” ในวันพุธที่ 29 พฤษภาคม 2567 ณ ห้องประชุมผู้บริหาร อาคารจุฬารัตน์ คณะวิทยาศาสตร์ (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=30346&lang=th-TH)
- โครงการพลิกโฉมข้อตกลงภาระงาน (TOR) กิจกรรมที่ 5 : “การกรอกแบบรายงานข้อตกลงภาระงาน TOR_67 ในระบบ PMS ของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนวิชาการ และ

ปัญหาที่พบในการกรอก” ในวันพฤหัสบดีที่ 29 สิงหาคม 2567 ณ ห้องประชุม 2 อาคารจุฬาภรณ์และผ่านระบบออนไลน์ (Microsoft Teams)

(https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=31587&lang=th-TH)

การกรอกภาระงานและสมรรถนะในการปฏิบัติงานจะดำเนินการผ่านระบบสารสนเทศ “Performance Management System” ของมหาวิทยาลัย โดยคณะวิทยาศาสตร์ได้แจ้งให้บุคลากรทราบเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน ผู้ประเมินในการะงานส่วนต่าง ๆ ทั้งนี้ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินภาระงานจากตัวแทนหลักสูตรฯ ซึ่งบุคลากรสามารถทราบผลการประเมินเบื้องต้นและขอแก้ไขหรือชี้แจงในกรณีที่เกิดข้อสงสัยต่อผลการประเมินภาระงานในระดับคณะวิทยาศาสตร์ ต่อกรรมการหรือผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์ (ที่รับผิดชอบตรวจสอบในส่วนดังกล่าว) ก่อนส่งผลประเมินภาระงานไปยังกรรมการระดับมหาวิทยาลัยต่อไป

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาภาระงานตามพันธกิจแล้วพบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่ของหลักสูตรฯ มีภาระงานด้านงานสอนและวิจัยที่ค่อนข้างสูง (ตาราง 5.2.5) เนื่องจากเป็นหลักสูตรฯ ระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความต้องการสร้างนักศึกษาที่มีความสามารถและทักษะด้านงานวิจัย ดังนั้นอาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรฯ จึงเป็นผู้ที่มีสมรรถนะเหมาะสมกับการสอนในหลักสูตรฯ นอกจากภาระงานตามพันธกิจแล้วอาจารย์ในหลักสูตรฯ จะต้องถูกประเมินสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงานโดยพบว่าพบว่าอาจารย์ในหลักสูตรส่วนใหญ่มีสมรรถนะที่เท่ากับหรือสูงกว่ามาตรฐาน ดังสรุปในตารางที่ 5.3.1 และ 5.3.2

ตาราง 5.3.1 สมรรถนะหลักปี 2567 ของอาจารย์ในหลักสูตรฯ

สมรรถนะหลัก	จำนวนอาจารย์ทั้งหมด	เท่ากับ/สูงกว่ามาตรฐาน		ต่ำกว่ามาตรฐาน5	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1) ความใฝ่รู้ (Learning Motivation)	6	6	100	0	0
2) การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย (Teamwork and Networking)	6	6	100	0	0
3) การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity)	6	6	100	0	0
4) ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ (Foreign Language Usage)	6	6	100	0	0
5) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Skills)	6	5	83.3	1	16.7

ตาราง 5.3.2 สมรรถนะประจำกลุ่มงาน ปี 2567 ของอาจารย์ในหลักสูตรฯ

สมรรถนะประจำกลุ่มงาน	จำนวน อาจารย์ ทั้งหมด	เท่ากับ/สูงกว่า มาตรฐาน		ต่ำกว่ามาตรฐาน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1) ทักษะการให้คำปรึกษา (Counseling / Advising Skills)	6	6	100	0	0
2) ทักษะการสอน (Teaching Skills)	6	6	100	0	0
3) ทักษะด้านการวิจัยและนวัตกรรม (Research Skills)	6	5	83.3	1	16.7
4) ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านวิชาการ (Academic Expertise)	6	6	100	0	0
5) ความกระตือรือร้นและการเป็นแบบอย่างที่ดี (Enthusiasm and Role Modeling)	6	4	66.7	2	33.3

สำหรับปีงบประมาณ 2567 นี้อาจารย์บางส่วนในหลักสูตรฯ มีสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Skills) สมรรถนะประจำกลุ่มงาน ด้านการวิจัยและนวัตกรรม (Research Skills) และความกระตือรือร้นและการเป็นแบบอย่างที่ดี (Enthusiasm and Role Modeling) มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ซึ่งน้อยกว่าเพียง 1 ระดับเท่านั้น อย่างไรก็ตาม หลักสูตรฯ จะได้พิจารณาและวิเคราะห์เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาหรือสร้างผลงานให้เป็นไปตามมาตรฐานสมรรถนะดังกล่าวต่อไป

สำหรับบุคลากรทำหน้าที่และสร้างผลงานโดดเด่นต่าง ๆ ตามประกาศของคณะฯ จะได้รับการจัดสรรงานประมาณเพิ่มเติมในการพิจารณาภาระงานเพื่อขึ้นเงินเดือน โดยมีรายละเอียดตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์ ดังนี้ ([เอกสารอ้างอิง 5.3.3](#) หลักเกณฑ์และวิธีการประเมิน 2567)

เกณฑ์การบริหารการเงินของคณะ

- 1) ตามร้อยละที่มหาวิทยาลัยจัดสรร หักออกร้อยละ 0.1 จากนั้นพิจารณาตามร้อยละจากผลการปฏิบัติงานเพื่อบริหารการเงินแยกตามหลักสูตร/งาน (หากบุคลากรหรือหลักสูตรมีความประสงค์บริหารการเงินร่วมกับหลักสูตรอื่น ให้หลักสูตรพิจารณาาร่วมกันเป็นมติในที่ประชุมหลักสูตรและลงนามรับทราบมติทุกคน และเสนอมติให้คณบดีคณะวิทยาศาสตร์เห็นชอบ)
- 2) ร้อยละ 0.1 พิจารณาจากการปฏิบัติงานต่อไปนี้
 - 2.1) บุคลากรทุกกลุ่มที่ช่วยขับเคลื่อนโครงการตอบสนองยุทธศาสตร์คณะฯ ให้บรรลุ
 - 2.2) คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/หัวหน้างาน
 - 2.3) คณะทำงานต่าง ๆ ภายในคณะวิทยาศาสตร์
 - คณะทำงานขับเคลื่อนพลิกโฉม TOR_67
 - บุคลากรขับเคลื่อนงานวิจัยและผลิตภัณฑ์
 - คณะกรรมการกลั่นกรองและประเมินผลปฏิบัติราชการ
 - คณะทำงานขับเคลื่อนงานประกันคุณภาพการศึกษา
 - บุคลากรขับเคลื่อนด้านวิชาการ (Non-Degree, Lifelong Learning)
 - คณะทำงานขับเคลื่อนประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก
 - บุคลากรพัฒนาระบบสารสนเทศของคณะฯ
 - บุคลากรนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากงานวิจัยไปสนับสนุนหารายได้ให้คณะวิทยาศาสตร์
 - คณะทำงานด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมของคณะวิทยาศาสตร์
 - บุคลากรที่สร้างชื่อเสียงให้คณะวิทยาศาสตร์ นอกเหนือจากภาระงานตามพันธกิจหลัก
 - บุคลากรที่หารายได้ให้คณะวิทยาศาสตร์จากการบริการวิชาการ
 - คณะทำงานขับเคลื่อน Green Officeของคณะวิทยาศาสตร์
 - คณะทำงานต่าง ๆ ที่ช่วยขับเคลื่อนโครงการของคณะฯในอนาคต
 - 2.4) ตามดุลยพินิจของผู้บริหารคณะฯ

อนึ่ง รายละเอียดการประเมินอื่นใด ที่มีได้ระบุไว้ในประกาศฯ ของคณะวิทยาศาสตร์ ฉบับนี้ ให้ยึดถือแนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การประเมินฯ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นหลัก และอยู่ในดุลยพินิจของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ประกาศ ณ วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน ชื่นบาล)
 คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- อาจารย์ทุกท่านได้รับทราบถึงเกณฑ์และวิธีการประเมินภาระงาน สำหรับปีงบประมาณ 2567 นี้ อาจารย์ในหลักสูตรฯ บางรายมีสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงานบางด้านมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ 1 ระดับ ทั้งนี้หลักสูตรฯ จะดำเนินการเพื่อพิจารณาและวิเคราะห์ถึงการเพิ่มสมรรถนะดังกล่าวต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.3: The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.				✓			

Req.-5.4 : The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการจัดสรรภาระงานหรือการมอบหมายหน้าที่ที่มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความถนัดของบุคลากรสายวิชาการของ หลักสูตร

** สัมพันธ์กับ Sub-criteria 5.1 **

อาจารย์ในหลักสูตรฯ ทุกคนมีส่วนร่วมในการระดมความคิดเห็นและเสนอแนะต่าง ๆ ในการดำเนินการและมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ โดยได้มีการแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานของหลักสูตรฯ อย่างชัดเจน มีการกำหนดหน้าที่การทำงานอย่างเที่ยงธรรม เสมอภาค ตามความถนัด ความสามารถและความสมัครใจในการทำงาน ได้แก่

- งานสอน การแบ่งภาระงานสอนผ่านการประชุมหลักสูตรฯ
- งานวิจัย ตามความเชี่ยวชาญและความสนใจโดยอาจารย์ทุกท่านให้หลักสูตรฯ มีการดำเนินการขอทุนวิจัยและเผยแพร่งานวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีหัวข้อวิจัยสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา (เอกสารอ้างอิง: [5.2.1](#) ทุนวิจัย อาจารย์_63_68, [5.2.2](#) งานตีพิมพ์อาจารย์_63_68)
- การติดตามการดำเนินการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.) ผ่านการประชุมหลักสูตรฯ
- ร่วมกันรับผิดชอบการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา ผ่านการประชุมหลักสูตรฯ
- การประชาสัมพันธ์หลักสูตร ฯ ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ชั่วโมงแรกและสุดท้าย รายวิชาพันธุศาสตร์เบื้องต้น (วิชาปริญญาดรี) เว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์ (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH) Facebook (<https://www.facebook.com/GeneticsMJU>) โดย อ.ดร. นฤมล เข้มกลัด เงินเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการหลัก
- งานกิจการนักศึกษา เป็นการสานสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาที่อยู่ภายใต้ความควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาเดียวกัน แสดงความยินดีต่อบัณฑิต(รับปริญญา) (<https://www.facebook.com/GeneticsMJU>) เป็นต้น

ทั้งนี้คณะวิทยาศาสตร์ได้มีจัดทำแบบการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ของอาจารย์หลักสูตร ปีการศึกษา 2567 โดยผลการประเมินพบว่าความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการ

ดำเนินงานของหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ “มาก” (เอกสารอ้างอิง [5.4.1](#) ผลการประเมินความพึงพอใจ อาจารย์ต่อหลักสูตรฯ)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- อาจารย์ในหลักสูตรฯ ทุกคนมีส่วนร่วมในการระดมความคิดเห็นและเสนอแนะต่าง ๆ ในการดำเนินการและมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ โดยได้มีการแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.4 : The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.				✓			

Req.-5.5: The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการวัดประเมินผลในการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการที่มีความเป็นธรรม โดยสอดคล้องกับภาระงานหรือผลงานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ

สำหรับการเลื่อนขั้นเงินเดือนของอาจารย์ในหลักสูตรฯ จะใช้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้มีการเผยแพร่ข้อมูลและมีการประชุมเพื่อชี้แจงให้บุคลากรทราบ ทั้งนี้จะมีเกณฑ์ในการประเมินแบ่งไปตามตำแหน่งบริหาร ตำแหน่งวิชาการ โดยคณาจารย์ของหลักสูตรฯ จะร่วมกันพิจารณาชั่วโมงการสอน งานมอบหมายในหลักสูตรฯ สมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงานซึ่งกรรมการประเมินภาระงานของคณะวิทยาศาสตร์จะมีตัวแทนของแต่ละหลักสูตรฯ มาร่วมตรวจสอบผลงาน โดยคณะกรรมการจะมีการเปลี่ยนแปลงทุกปีงบประมาณ

(<https://sciencebase.mju.ac.th/scimjutor/index.php>)

สำหรับการประเมินการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นจะมีเกณฑ์และขั้นตอนที่ได้ระบุไว้ในเว็บไซต์ ระบบติดตามความก้าวหน้าการขอตำแหน่งทางวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (<https://personnel.mju.ac.th/appts/index.php>) โดยอาจารย์ในหลักสูตรฯ สามารถตรวจสอบข้อมูลต่างเพื่อเตรียมการในขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น หลักสูตรฯ ได้มีการตรวจสอบและสนับสนุนการขอตำแหน่งวิชาการที่สูงขึ้นของอาจารย์ในหลักสูตรฯ โดยปัจจุบันอาจารย์ในหลักสูตรฯ มีตำแหน่งทางวิชาการคิดเป็นร้อยละ 83.3 ของอาจารย์ทั้งหมดในหลักสูตรฯ ซึ่งอาจารย์แต่ละท่านได้มีการพัฒนาตนเองและสร้างผลงานเพื่อใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น อาจารย์ในหลักสูตรฯ มีส่วนช่วยในการตรวจสอบและวางแผนให้แก่อาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดการขอตำแหน่งทางวิชาการ มีการดำเนินการช่วยเหลือภายในหลักสูตรฯ ในการอ่าน ตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะในการจัดเตรียมเอกสารประกอบการสอน เอกสารคำสอนและหนังสือ/ตำรา ที่ใช้ประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการ การรับงานสอนที่เพิ่มขึ้นในรายวิชาระดับปริญญาตรีเพื่อให้อาจารย์บางรายได้มีเวลาในการเตรียมผลงานสอนและวิจัยเพื่อวางแผนในการจัดทำเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน และผลงานตีพิมพ์

ตาราง 5.5.1 รายงานความก้าวหน้าของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ในการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

รายชื่ออาจารย์	เป้าหมายตำแหน่งทางวิชาการ	กิจกรรม				
		เอกสารประกอบ การสอน/ ตำรา	หนังสือ	บทความวิจัย	ยื่นประเมิน การสอน	ยื่นขอ ตำแหน่ง
ผศ.ทุเรียน ทาเจริญ	รองศาสตราจารย์			√		
ผศ. ดร.ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์	รองศาสตราจารย์	√	√	√	√	√
รศ. ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต	ศาสตราจารย์			√		
ผศ. ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย	รองศาสตราจารย์			√		
ผศ. ดร.สุภารัตน์ ลิ้นชอุดม	รองศาสตราจารย์			√		
อ. ดร.นฤมล เข้มกลัดเงิน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	√		√	√	√

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ มีส่วนประเมินภาระงานของอาจารย์โดยเฉพาะงานสอนและมีการตรวจสอบและสนับสนุนการขอตำแหน่งวิชาการที่สูงขึ้นของอาจารย์ในหลักสูตรฯ อาจารย์แต่ละท่านได้มีการพัฒนาตนเองและสร้างผลงานเพื่อใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.5: The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.				√			

Req.-5.6 : The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการกำหนดบทบาทหน้าที่ ภาระความรับผิดชอบ สิทธิประโยชน์/สิทธิพิเศษของบุคลากรสายวิชาการที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ตลอดจนความเป็นอิสระทางวิชาการ และมีกระบวนการสื่อสารให้บุคลากรเข้าใจอย่างชัดเจน

อาจารย์ในหลักสูตรฯ รับทราบบทบาทหน้าที่ของตนเอง ทั้งภาระงานตามพันธกิจ สมรรถนะมาตรฐานสายวิชาการตามรายละเอียด Cri 5.3 ซึ่งจะถูกประเมินโดยระบบประเมินภาระงานทุกปีงบประมาณ (1 ครั้งสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัย และ 2 ครั้งสำหรับข้าราชการ) ซึ่งได้มีการกำหนดมาตรฐานและสอดคล้องกับบริบทของอาจารย์แต่ละสายงาน สำหรับบุคลากรสายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์นั้นได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ที่มีความเหมาะสมกับพันธกิจของอาจารย์ในคณะฯ โดยให้อิสระและสิทธิแก่อาจารย์ในการเลือกผลงานในการประเมินภาระงานส่วนบุคคล (เอกสารอ้างอิง 5.3.3 หลักเกณฑ์และวิธีการประเมิน 2567) ในส่วนของสวัสดิการต่าง ๆ ของบุคลากรนั้นได้ถูกระบุไว้ในเว็บไซต์กองบริหารทรัพยากรบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และถูกนำมาถ่ายทอดผ่านการประชุมบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ ได้แก่

- โครงการพลิกโฉมข้อตกลงภาระงาน Term of Reference (TOR) กิจกรรมที่ 2 หัวข้อเรื่อง"การจัดทำ-ร่าง-หลักเกณฑ์ข้อตกลงภาระงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567" ในวันพุธที่ 8 พฤศจิกายน 2566 ณ ห้องประชุม 2 อาคารจุฬารักษ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=28714&lang=th-TH)
- โครงการพลิกโฉมข้อตกลงภาระงาน Term of Reference (TOR) กิจกรรมที่ 3 : “การกรอกแบบข้อตกลงภาระงาน สำหรับบุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุนวิชาการ” ในวันพฤหัสบดีที่ 16 พฤศจิกายน 2566 ผ่านระบบ PMS ผ่านระบบออนไลน์ (Microsoft Teams) (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=28751&lang=th-TH)
- โครงการ Science Meeting ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ 2567 ในวันพุธที่ 29 พฤศจิกายน 2566 ณ ห้องเอกภพวิทยา อาคารจุฬารักษ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=28817&lang=th-TH)

- โครงการพลิกโฉมข้อตกลงภาระงาน Term of Reference (TOR) กิจกรรมที่ 4 : “ทบทวนปัญหา/สร้างระบบ/กลไก ในการประเมินภาระงาน” ในวันพุธที่ 29 พฤษภาคม 2567 ณ ห้องประชุมผู้บริหาร อาคารจุฬารักษ์ คณะวิทยาศาสตร์

(https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=30346&lang=th-TH)

- โครงการ Science Meeting ครั้งที่ 2 ประจำปีงบประมาณ 2567 ในวันพุธที่ 3 กรกฎาคม 2567 ณ ห้องเอกภพวิทยา อาคารจุฬารักษ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

(https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=31041&lang=th-TH)

- โครงการพลิกโฉมข้อตกลงภาระงาน (TOR) กิจกรรมที่ 5 : “การกรอกแบบรายงานข้อตกลงภาระงาน TOR_67 ในระบบ PMS ของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนวิชาการ และปัญหาที่พบในการกรอก” ในวันพฤหัสบดีที่ 29 สิงหาคม 2567 ณ ห้องประชุม 2 อาคารจุฬารักษ์และผ่านระบบออนไลน์ (Microsoft Teams)

(https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=31587&lang=th-TH)

โดยอาจารย์ในหลักสูตรฯ ได้เข้าร่วมและรับทราบถึงข้อมูลดังกล่าว

มหาวิทยาลัยได้มีการจัดทำคู่มือจรรยาบรรณ และได้มีการนำมาเผยแพร่ ผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์ ได้แก่ จรรยาบรรณอาจารย์มหาวิทยาลัย จากประกาศของที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยทั่วประเทศ (ปอมท.) ที่ ๒/๒๕๕๓ คู่มือจรรยาบรรณวิชาชีพคณาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จรรยาบรรณผู้บริหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ คู่มือจรรยาบรรณบุคลากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ทั้งนี้อาจารย์ในหลักสูตรฯ รับรู้และทำหน้าที่ของตนเองโดยยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ โดยเฉพาะจรรยาบรรณทางด้านงานวิจัย ซึ่งอาจารย์ในหลักสูตรฯ ทุกท่านทำงานโดยไม่มีข้อร้องเรียนและถูกกล่าวหาหรือมีความเกี่ยวข้องกับความผิดทางด้านจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- อาจารย์ในหลักสูตรฯ รับรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง มีอิสระในการทำงานและปฏิบัติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และรับทราบถึงสวัสดิการต่าง ๆ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.6: The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.				✓			

Req.-5.7 : The programme to show that the training and developmental needs^h of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการในการกำหนดหรือวางแผนความต้องการด้านการฝึกอบรมและพัฒนาการของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ โดยดำเนินกิจกรรมด้านการฝึกอบรมและพัฒนาที่เหมาะสม และตอบสนองความต้องการที่ได้กำหนดไว้

การฝึกอบรมและพัฒนาการของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หมายความว่ารวมถึงการเป็นที่ปรึกษา ตลอดจนการดูแลผู้เรียนให้สามารถศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ (นับเป็นการพัฒนาตนเองได้)

ในปี 2567 สมรรถนะหลัก ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Skills) สมรรถนะประจำกลุ่มงาน ด้านการวิจัยและนวัตกรรม (Research Skills) และความกระตือรือร้นและการเป็นแบบอย่างที่ดี (Enthusiasm and Role Modeling) ของอาจารย์มีค่าคะแนนจริงน้อยกว่าค่าเป้าหมายบางส่วน ดังนั้นหลักสูตรฯ จะต้องมีการส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองทางด้านวิจัยเพิ่มขึ้น นอกเหนือจากการกระตุ้นในการขอทุนวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิชาการต่อไป ในส่วนของการผลิตนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษานั้นสำหรับปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจำนวน 2 ราย และนักศึกษาที่ยังไม่จบการศึกษานั้นมีความก้าวหน้าในการเรียนและวิทยานิพนธ์ทุกราย นอกเหนือจากนี้อาจารย์แต่ละท่านได้มีการเข้าร่วมประชุมและอบรมเพื่อพัฒนาการสมรรถนะของตนเองทั้งการสอนและการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นตามที่ได้ระบุไว้ในส่วนของจุดอ่อนของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ใน Cri5.2 อย่างไรก็ตามอาจารย์ในหลักสูตรฯ ต้องมีการพัฒนาตนเองและรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรฯ ต่อไป โดยจะเห็นว่ามีการเข้าร่วมอบรมหรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับ งานสอน งานวิจัย และงานบริหาร ดังแสดงในตารางที่ 5.7.1

ตาราง 5.7.1 ตัวอย่างการพัฒนาดตนเองของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ประจำปีงบประมาณ 2567

หัวข้อที่ต้องการพัฒนาดตนเอง	การพัฒนาดตนเองของอาจารย์
การสอน	กิจกรรมการสร้างผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชา (Course Learning outcomes: CLOs) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcomes: PLOs) วันอังคารที่ 7 พฤศจิกายน 2566
	กิจกรรมกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา (AUN-QA) วันอังคารที่ 14 พฤศจิกายน 2566
วิจัย	ประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 21-22 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ณ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เข้าร่วมและหรือนำเสนองาน)
	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ รุ่นที่ 21 ระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2566 คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ตำแหน่งทางวิชาการ	โครงการติดตามบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ที่ครบกำหนดในการดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้นตามประกาศ (กิจกรรมครั้งที่ 1 การสร้างความรู้เกี่ยวกับการขอตำแหน่งทางวิชาการ) วันพุธที่ 24 มกราคม 2567
บริหาร	โครงการความรู้ด้านนโยบายการบริหารจัดการงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 วันอังคารที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ ได้มีการส่งเสริมพัฒนาการสมรรถนะของตนเองทั้งการสอนและการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นตามที่ได้ระบุไว้ในส่วนของจุดอ่อนของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ใน Cri 5.2 โดยอาจารย์ได้มีการเข้าร่วมอบรมหรือโครงการเพื่อพัฒนาดตนเองที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัย งานสอน และงานบริหาร

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.7: The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.				✓			

Req.-5.8: The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการได้รับการยอมรับ เพื่อประเมินคุณภาพของบุคลากรที่สอดคล้องกับภาระงานด้านการเรียนการสอน และคุณภาพของผลงานวิจัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีการ หลักเกณฑ์ วิธีการ คัดเลือก อาจารย์ดีเด่นของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เอกสารอ้างอิง 5.8.1 หลักเกณฑ์ วิธีการ คัดเลือก อาจารย์ดีเด่นของมหาวิทยาลัยแม่โจ้) โดยเปิดโอกาสให้เสนอชื่อ โดยส่วนงาน ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการดีเด่น ทั้งนี้สามารถเสนอชื่อด้วยตนเอง และเสนอชื่อโดยบุคคลอื่น ผ่านหลักสูตรฯ และคัดเลือกโดยกรรมการคณะฯ ผ่านการประชุมกรรมการคณะฯ ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับการประกาศเกียรติคุณยกย่องเป็นบุคลากรสายวิชาการดีเด่นของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะได้รับโล่ ใบประกาศเกียรติคุณ และได้รับการจัดสรรวงเงินเลื่อนค่าจ้างเพิ่มเติมจากส่วนกลาง ในส่วนของบุคลากรสาย

ในส่วนของหลักสูตรฯ ได้มีการมีการยกย่องบุคลากรสายวิชาการที่มีผลทางด้านการวิจัยดีเด่น สามารถสร้างชื่อเสียงให้แก่หลักสูตรฯ ในการประชุมหลักสูตรฯ เลี้ยงอาหารกลางวันและเครื่องดื่มตามวาระสำคัญต่าง ๆ เพื่อเป็นขวัญกำลังใจแก่อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาในหลักสูตรฯ และมีการแชร์กิจกรรมผ่าน Facebook ของหลักสูตรฯ

(https://www.facebook.com/GeneticsMJU?locale=th_TH)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : –

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : –

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : –

- หลักสูตรฯ มีการจัดเลี้ยงอาหารกลางวันและเครื่องดื่ม ตามวาระสำคัญต่าง ๆ เพื่อเป็นขวัญกำลังใจแก่อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาในหลักสูตรฯ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.8: The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.				✓			

Criterion 6 : Student Support Services

Req.-6.1 : The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการกำหนดนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้า และกระบวนการขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน โดยมีกระบวนการสื่อสารเผยแพร่ข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน

การกำหนดนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้า และกระบวนการขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตร

มหาวิทยาลัยและหลักสูตรมีการกำหนดนโยบาย และเกณฑ์ในการรับนักศึกษาใหม่เข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจน โดยระดับมหาวิทยาลัย มีฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินงานด้านการรับเข้านักศึกษาใหม่ในระดับบัณฑิตศึกษา โดยได้ยึดถือและปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ในการพิจารณาคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา หลักเกณฑ์การรับเข้าศึกษา รวมไปถึงการดำเนินงานในกระบวนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ระดับหลักสูตร มีคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการวางแผน กำหนดจำนวนนักศึกษารับเข้าแผนการรับนักศึกษา และคุณสมบัติของผู้สมัครรายละเอียดการสอบ ตาม มคอ. 2 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการรับบุคคลเพื่อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ทำหน้าที่ประชุมวางแผนการดำเนินงานในการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ หลักสูตรรวบรวมข้อมูลส่งให้บัณฑิตวิทยาลัยเพื่อดำเนินงานการรับเข้านักศึกษาใหม่ (ภาพที่ 6.1.1) ([เอกสารอ้างอิง 6.1.1](#) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562) ([เอกสารอ้างอิง 6.1.2](#) มคอ. 2 ปโท คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา และแผนการรับนักศึกษา หน้า 18-19)

หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติและเกณฑ์ในการรับนักศึกษาใหม่อย่างชัดเจน โดยมีแผนการรับนักศึกษาปีการศึกษาละ 5 คน ดังนี้

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

1) ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) รับรอง โดยมีผลการศึกษานเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3.25 หรือ

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

3) เป็นผู้มีความสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

4) กรณีอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

1) ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) รับรอง โดยมีผลการศึกษานเฉลี่ย (GPAX) ต่ำสุดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.50 หรือ

2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 1 แต่มีผลการศึกษานเฉลี่ย (GPAX) ต่ำสุดหลักสูตรน้อยกว่า 2.50 จะต้องมีความสมบัติตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาเห็นสมควรรับเข้าศึกษา หรือ

3) ในกรณีไม่ได้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีในวิชาเอกที่เลือกศึกษาและ/หรือ ไม่มีประสบการณ์ตามที่กำหนดไว้ อาจพิจารณารับเข้าศึกษา หากเห็นว่าผู้สมัครมีศักยภาพเพียงพอที่จะเข้าศึกษาในวิชาเอกที่สมัครได้

4) เป็นผู้มีความสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

5) กรณีอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา

หลักสูตรแจ้งคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่ต้องการรับไปยังฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินการรับเข้านักศึกษาใหม่ในระดับบัณฑิตศึกษา โดยได้ยึดถือและปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษา มีผ่านทางเว็บไซต์ และเพจบุ๊กฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักงานบริหารและพัฒนาวิชาการของมหาวิทยาลัย และเป็นปัจจุบัน

<http://grad.mju.ac.th/>

https://www.facebook.com/Graduate-School-MJU-317657339118970/?ref=py_c

การสื่อสารเผยแพร่ข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน

หลักสูตรได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์หลายช่องทาง โดยหลักสูตรได้บรรจุกิจกรรมประชาสัมพันธ์หลักสูตรไว้ในโครงการ/กิจกรรมของสาขาพันธุศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ ซึ่งมีการติดตามการดำเนินงานในวาระเรื่องสืบเนื่อง ในรายงานการประชุมหลักสูตร โดยมอบหมายให้อาจารย์

1 ท่าน อ. ดร.นฤมล เข้มกัลดเงิน เป็นผู้รับผิดชอบกิจกรรมประชาสัมพันธ์ ตลอดทั้งปีงบประมาณ โดยให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย และทำหน้าที่เป็นแอดมินในการให้ข้อมูลและตอบคำถามให้แก่ผู้สนใจในช่องทางออนไลน์แต่ละช่องทาง ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรดำเนินการประชาสัมพันธ์ ดังนี้ ([เอกสารอ้างอิง 6.1.3](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 4-2567)

1. หลักสูตรได้เข้าร่วมประชาสัมพันธ์เชิงรุกกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยผ่านช่องทาง web site และ facebook ของคณะ โดยคณะจัดประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี และหลักสูตรเตรียมข้อมูลงานวิจัยของคณาจารย์ และส่งข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเพื่อให้คณะประชาสัมพันธ์
https://genetics.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH
https://www.facebook.com/scimju/?locale=th_TH
2. หลักสูตรมีการสื่อสารโดยการประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่าน webpage ของหลักสูตรที่ให้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ ได้แก่ เพจ Genetics MJU และเพจพันธุศาสตร์เบื้องต้น และประชาสัมพันธ์ผ่าน social media ได้แก่ กลุ่ม line และ facebook ของนักศึกษาปัจจุบัน และศิษย์เก่า
<https://www.facebook.com/GeneticsMJU/>
<https://www.facebook.com/introgeneticsmju/>
3. หลักสูตรได้ทำการประชาสัมพันธ์หลักสูตรพันธุศาสตร์ให้นักศึกษาปริญญาตรีที่เรียนวิชา 10310340/พธ 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานที่หลักสูตรสอนให้นักศึกษาปริญญาตรี สาขาทางการเกษตรรวมทั้งพืชศาสตร์ และสัตวศาสตร์ และสาขาทางวิทยาศาสตร์ โดยประชาสัมพันธ์รายวิชาเลือกเสรี พธ 402 ทักษะวิจัยทางพันธุศาสตร์ ที่รับนักศึกษาเรียนเพื่อฝึกเทคนิควิจัยทางพันธุศาสตร์ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับหลักสูตรปริญญาโทและเอกด้วย และงานวิจัยของคณาจารย์ในสาขาวิชา ตลอดปีการศึกษาได้ประชาสัมพันธ์ทั้ง 2 ภาคการศึกษา โดยให้การประชาสัมพันธ์ในห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้นโดยอาจารย์ประจำกลุ่มปฏิบัติการ ([เอกสารอ้างอิง 6.1.4](#) ไฟล์นำเสนอประชาสัมพันธ์หลักสูตรพันธุศาสตร์ พธ402)
4. คณาจารย์ในหลักสูตรมีความร่วมมือกับคณาจารย์นอกหลักสูตร ทำให้นักศึกษาปริญญาตรีสามารถลงเรียนรายวิชาปัญหาพิเศษ ของสาขาที่นักศึกษาศึกษาเรียนอยู่ และมาทำปัญหาพิเศษ การเรียนรู้อิสระกับคณาจารย์ในหลักสูตรพันธุศาสตร์ได้ ([เอกสารอ้างอิง 6.1.5](#) หัวข้อปัญหาพิเศษ 2567 ปชส สาขาพืชไร่ และพืชผัก)

5. คณาจารย์ในหลักสูตรมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เช่น บริษัทเมล์ดพันธุ์ ทำให้มีบุคลากรในหน่วยงานดังกล่าวสนใจมาเรียนต่อ และมีศิษย์เก่าที่จบปริญญาโทและเอก สาขา พันธุศาสตร์ทำงานอยู่ในบริษัทนั้น



ภาพที่ 6.1.1 นโยบายการรับนักศึกษา

โดยเนื้อหาในสื่อประชาสัมพันธ์ประกอบด้วยเกณฑ์และนโยบายการรับนักศึกษาใหม่ โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษา ข้อมูลงานวิจัยและรางวัลของอาจารย์ในหลักสูตร อาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา การศึกษาต่อ การทำวิจัยและทุนการศึกษา ซึ่งมีการ update ข้อมูลเหล่านี้ให้เป็นปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจเลือกเรียน

การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา

หลักสูตรมีการแจ้งข้อมูลการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาส่งให้ฝ่ายบัณฑิตศึกษา เพื่อจัดการทำประกาศรับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ประจำภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 โดยมีรายละเอียดการสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ และการนำเสนอหัวข้อที่สนใจในการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ และรายละเอียดหัวข้อวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ฝ่ายบัณฑิตศึกษาและหลักสูตรดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตร <https://admissions.mju.ac.th/graduate/>

ฝ่ายบัณฑิตศึกษาจัดทำประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรดำเนินการสอบคัดเลือกโดยคณะกรรมการเพื่อดำเนินการรับบุคคลเพื่อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีการสอบข้อเขียน สอบสัมภาษณ์ และรับฟังการนำเสนอหัวข้อที่สนใจในการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ หลักสูตรส่งผลการสอบคัดเลือกให้ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

การสอบข้อเขียนประกอบด้วยข้อสอบวัดความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ มีการตรวจข้อสอบและประเมินคะแนนสอบที่ได้ โดยถ้านักศึกษาได้คะแนนต่ำกว่า 50 % หลักสูตรจะจัดโครงการหรือกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาอย่างเหมาะสมต่อไป

การสอบสัมภาษณ์ มีการสอบถามเป้าหมายในการเรียนต่อ อาชีพที่ยอยากทำหลังสำเร็จการศึกษา หัวข้อสนใจในการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ การสอบสัมภาษณ์มีการประเมินด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐาน ความรู้ภาษาอังกฤษ ทักษะการวิจัย การเงิน ทัศนคติต่อวิชาชีพ สุขภาพกายและจิต เพื่อประเมินความพร้อมก่อนเข้าศึกษา และประเมินคุณสมบัติของนักศึกษากับความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร

ฝ่ายบัณฑิตศึกษาจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาใหม่มารายงานตัว

ตารางที่ 6.1.1 จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในแต่ละปีการศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนผู้สมัคร		
	จำนวนที่สมัครเรียน	จำนวนที่ประกาศรับ	จำนวนที่รับเข้า/จำนวนที่ลงทะเบียนจริง
2561	2	5	2
2562	1	5	1
2563	2	5	2
2564	1	5	1
2565	4	5	3
2566	1	5	1
2567	0	5	0

<http://www.education.mju.ac.th/Stat/studentAdmission->

[Program.aspx?facultyID=4&levelName=%BB%C3%D4%AD%AD%D2%E2%B7&acadyear=2567](http://www.education.mju.ac.th/Stat/studentAdmission-Program.aspx?facultyID=4&levelName=%BB%C3%D4%AD%AD%D2%E2%B7&acadyear=2567)

สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2568

ตารางที่ 6.1.2 จำนวนนักศึกษาทั้งหมด

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนจริงในแต่ละชั้นปี					
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ชั้นปีที่ 5	รวม
2561	2	2	4	0	1	9
2562	1	1	2	4	0	8
2563	2	1	1	2	2	8
2564	1	2	1	0	0	4
2565	3	1	2	1	0	7
2566	1	3	1	2	1	8
2567	0	0	3	2	0	5

<http://www.education.mju.ac.th/Stat/studentCurrent-Program.aspx?facultyID=4>

สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2568

หลักสูตรมีกระบวนการและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติของของผู้สมัครให้ชัดเจน และทำแบบประเมินเป็นตารางที่ประกอบด้วย รายชื่อนักศึกษา การรับเข้านักศึกษา ที่พิจารณาคุณสมบัติ คือ เกรดเฉลี่ย (GPA) คะแนนสอบคัดเลือกข้อเขียน ทักษะการวิจัย ความรู้ภาษาอังกฤษ ทศนคติ สุขภาพกายและจิต ความพร้อมด้านการเงินประเมินคุณสมบัติของผู้สมัครแต่ละคน และวางแผนการเตรียมความพร้อม ได้แก่ เสริมทักษะการวิจัย การเรียนวิชาปรับพื้นฐาน เสริม

ภาษาอังกฤษ และสนับสนุนให้ขอทุนการศึกษา เช่น ทุนศิษย์ก้นกุฏิ และประเมินคุณสมบัติของนักศึกษากับความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร

ผลการดำเนินการรับเข้านักศึกษา

จากผลการดำเนินงานการประชาสัมพันธ์ตามช่องทางต่างๆ ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรยังไม่มีจำนวนนักศึกษาใหม่ แต่มีผู้สนใจเข้าศึกษาสอบถามข้อมูลมาทาง facebook สาขาพันธุศาสตร์

หลักสูตรประเมินว่า จะต้องประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กลุ่มเป้าหมายบุคคลภายนอกเข้าถึงและสนใจมากยิ่งขึ้น ในปี 2567 หลักสูตรได้ประชาสัมพันธ์เชิงรุกโดยเน้นผ่านช่องทางออนไลน์ต่างเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึง

จากการประเมินกระบวนการรับนักศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561-2567 พบว่า จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผน (ตารางที่ 6.1.1 และ ตารางที่ 6.1.2) หลักสูตรมีการประชุมปรึกษาหารือในประเด็นปัญหาจำนวนนักศึกษาลดลงและหาแนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษา หลักสูตรจึงมีแนวทางในการแก้ปัญหาโดยเพิ่มช่องทางการรับนักศึกษาให้มากขึ้น ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์เชิงรุกผ่าน social media หลายช่องทาง ได้แก่ facebook, webpage, Line
- จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์หลักสูตรตลอดภาคการศึกษา มีการสอดแทรกการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในกิจกรรมของคณะวิทยาศาสตร์ เช่น สัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ค่ายนักเรียนมัธยมศึกษา
- รับนักศึกษาปริญญาตรีมาเป็นผู้ช่วยวิจัยก่อนสมัครเข้าเรียน
- รับนักศึกษาปริญญาตรีจากสาขาอื่นมาทำปัญหาพิเศษ เรียนรู้อิสระ รับนักศึกษาฝึกงาน เพื่อเพิ่มช่องทางให้นักศึกษาเหล่านั้นมาเรียนต่อในหลักสูตร
- อาจารย์ในสาขามีความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรในหน่วยงานดังกล่าว สนใจมาศึกษาต่อ
- อาจารย์ในสาขาได้รับเชิญไปเป็นวิทยากรบรรยายให้กับสาขาอื่น ก็ได้ประชาสัมพันธ์หลักสูตรพันธุศาสตร์ให้กับนักศึกษาสาขาอื่นอีกด้วย

ปัญหาที่นักศึกษามาเรียนต่อน้อยลง อาจเกิดจากปัจจัยอื่น ๆ อีกด้วย เช่น

- นักศึกษาต้องการทุนการศึกษา
- คุณลักษณะของนักศึกษาและความต้องการของอาจารย์อาจไม่ตรงกัน
- ความสนใจงานวิจัยของนักศึกษาไม่ตรงกับหัวข้อวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตร เช่น นักศึกษาสนใจงานวิจัยด้านสัตว์ ซึ่งในหลักสูตรไม่มีอาจารย์ที่ทำวิจัยด้านสัตว์

จากการประเมินกระบวนการรับเข้าของผู้เรียนโดยที่ประชุมมีมติ กระบวนการรับเข้าได้ประเมินจากคะแนนสอบข้อเขียน เกรด การสอบสัมภาษณ์ และพิจารณาในหลายๆ ด้านแล้ว ซึ่งการ

ได้จำนวนนักศึกษารับเข้าน้อย อาจไม่ได้เกิดจากเกณฑ์การรับเข้าที่เข้มงวดเกินไป แต่อาจเกิดจากปัจจัยอื่น ๆ หลักสูตรมีมติให้คงเกณฑ์เดิม ส่วนการประชาสัมพันธ์หลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์หลายช่องทาง มีการให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย โดยมอบหมายใน อ. ดร. นฤมล เป็นผู้รับผิดชอบกิจกรรมประชาสัมพันธ์หลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้เพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์หลักสูตร โดยมอบหมายให้ อ. ดร. นฤมล จัดทำไฟล์ประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาทำปัญหาพิเศษ ประกอบด้วยหัวข้อวิจัย และรายละเอียดต่าง ๆ และส่งให้คณาจารย์สาขาพืชไร่ และพืชผัก ประชาสัมพันธ์ให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สนใจ

ในภาคการศึกษาที่ 2/2567 มีนักศึกษาปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ที่เรียนวิชา 10310340/พธ 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น และได้รับข้อมูลการประชาสัมพันธ์รายวิชาเลือกเสรี พธ 402 ทักษะวิจัยทางพันธุศาสตร์ ที่รับนักศึกษาเรียนเพื่อฝึกเทคนิควิจัยทางพันธุศาสตร์ สนใจมาลงเรียนวิชาเลือกเสรีทั้งหมด 5 คน ซึ่งนักศึกษามีความสนใจทางพันธุศาสตร์ และอาจศึกษาต่อในอนาคต

นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2568 มีผู้สมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท รอบ 2 แผน ก2 จำนวน 1 คน ([เอกสารอ้างอิง 6.1.6](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 4-2567) ([เอกสารอ้างอิง 6.1.7](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 5-2568)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มีนักศึกษารับเข้าในปี 2567
- การประชาสัมพันธ์อาจยังไม่ถึงกลุ่มเป้าหมาย

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ปรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรมีกระบวนการรับเข้า เกณฑ์การรับเข้า และขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน และมีการประชาสัมพันธ์เชิงรุกหลายช่องทาง มีผู้สนใจสอบถามข้อมูล มีนักศึกษาป.ตรี สนใจเรียนรายวิชาเลือกเสรี พธ 402 ทักษะวิจัยทางพันธุศาสตร์ และมีผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อ 1 คน ในปี 2568

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.1 : The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.			√				

Req.-6.2: Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการวางแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการแก่ผู้เรียน ทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้มั่นใจว่าการบริการสนับสนุนมีประสิทธิภาพเพียงพอ และนำไปสู่คุณภาพของการให้บริการสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีกระบวนการวางแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการแก่ผู้เรียน ทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้มั่นใจว่าการบริการสนับสนุนมีประสิทธิภาพเพียงพอ และนำไปสู่คุณภาพของการให้บริการสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยยึดตามหลักยุทธศาสตร์ 1 การผลิตที่เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์และทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และยุทธศาสตร์ที่ 2 บัณฑิตที่เน้นคุณลักษณะเป็นผู้นำและมีทักษะภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาคณะวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นนานาชาติ

การจัดแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการของหลักสูตรและคณะ โดยกำหนดแผนระยะสั้น 1 ภาคเรียน และระยะยาว 2 ปี โดยอ้างอิงจากระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทของนักศึกษา ดังตารางที่ 6.2.1

ตาราง 6.2.1 แผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการของหลักสูตรและคณะฯ ในระยะสั้น และระยะยาว

นักศึกษาปริญญาโท ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

กิจกรรม ของ หลักสูตร	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
1	แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา บริการให้คำแนะนำ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ ตลอดจนให้คำปรึกษาในการใช้ชีวิตประจำวันของนักศึกษา		✓	✓		
2	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายด้านความก้าวหน้าทางพันธุศาสตร์	✓		✓	✓	✓
3	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายเรื่อง เทคนิคที่ทันสมัยทางพันธุศาสตร์	✓		✓	✓	✓
4	กิจกรรมไหว้ครู		✓	✓		
5	กิจกรรมประเมินภาวะโรคซึมเศร้าในนักศึกษา		✓	✓		

นักศึกษาปริญญาโท ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

กิจกรรม ของ หลักสูตร	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
1	แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วม เพื่อติดตาม ดูแล ให้คำปรึกษาและการสอบวิทยานิพนธ์	✓		✓	✓	✓
2	การดูงานนอกสถานที่	✓		✓	✓	✓
3	นักศึกษาเข้าร่วมการบริการวิชาการของคณะและหลักสูตร	✓		✓	✓	✓
4	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายด้านความก้าวหน้าทางพันธุศาสตร์	✓		✓	✓	✓
5	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานวิจัย	✓		✓	✓	✓
6	เข้าร่วมรับฟังการนำเสนอผลงานวิชาการ	✓		✓	✓	✓
7	งานเลี้ยงปีใหม่		✓	✓		
8	กิจกรรมแสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ของหลักสูตรพันธุศาสตร์		✓	✓		
8	งานรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ในหลักสูตร		✓	✓		
9	กิจกรรมประเมินภาวะโรคซึมเศร้าในนักศึกษา		✓	✓		

นักศึกษาปริญญาโท ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

กิจกรรม ของ หลักสูตร และคณะ	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
1	การบรรยายจากวิทยากรพิเศษ	✓		✓	✓	✓
2	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายเรื่อง เทคนิคที่ทันสมัยทางพันธุศาสตร์	✓		✓	✓	✓
3	เข้าร่วมโครงการพัฒนาการเขียนและเผยแพร่ผลงานวิจัยสำหรับนักศึกษา	✓		✓	✓	✓
4	เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	✓		✓	✓	✓
5	กิจกรรมไหว้ครู		✓	✓		
6	กิจกรรมประเมินภาวะโรคซึมเศร้าในนักศึกษา		✓	✓		

นักศึกษาปริญญาโท ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

กิจกรรม ของ หลักสูตร และคณะ	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
1	เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	✓		✓	✓	✓
2	กิจกรรมการประชาสัมพันธ์สำหรับการจัดงานให้นักศึกษา		✓	✓	✓	✓
3	งานเลี้ยงปีใหม่		✓	✓		
4	กิจกรรมแสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ของหลักสูตรพันธุศาสตร์		✓	✓		
5	งานรณรงค์ห้าห่วงใหญ่ในหลักสูตร		✓	✓		
6	กิจกรรมประเมินภาวะโรคซึมเศร้าในนักศึกษา		✓	✓		

ระบบและกลไกในการจัดทำแผนการให้บริการ ก่อนเปิดภาคเรียนทางหลักสูตรได้จัดประชุม คณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อวางแผนเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาด้านการเรียนแก่นักศึกษา โดยมีเป้าหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการให้คำแนะนำการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ ตลอดจนให้คำปรึกษาในการใช้ชีวิตประจำวันของนักศึกษา โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษา เข้าพบส่วนตัว และมีช่องทางในการสื่อสารผ่านทางแอปพลิเคชัน LINE: พันธุศาสตร์ MJU และ Facebook: Genetics MJU (<https://www.facebook.com/GeneticsMJU>) ทั้งนี้หลักสูตรมีระบบและกลไก ในการดูแลการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำกับการดูแลการเลือกหัวข้อให้เป็นไปตามทิศทางของหลักสูตร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วม ที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อนั้นๆ ดำเนินการดูแล ติดตาม ให้คำปรึกษา ตลอดจนการสอบดุษฎีนิพนธ์ เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาให้สำเร็จการศึกษาได้ตามกำหนด

หลักสูตรได้จัดทำแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการแก่ ผู้เรียน ไว้ในเอกสารการทวนสอบ มคอ 3 [ภาคเรียนที่ 1](#) และ [ภาคเรียนที่ 2](#) ระดับปริญญาโท โดยเน้น กิจกรรมที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวได้ถูกจัดขึ้นในรายวิชาที่ระบุไว้ กิจกรรมที่นำไปสู่คุณภาพของการให้บริการสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการ วิชาการ ได้แก่

- 1) โครงการพัฒนานักศึกษาตามทักษะในศตวรรษที่ 21: การใช้ AI ช่วยในการวิจัย
- 2) โครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
- 3) โครงการทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน (Life and Professional Skills)

หลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมแล้ว หลักสูตรจะติดตามการประเมินผลของกิจกรรมดังกล่าว จากแบบประเมินการดำเนินการวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ มคอ5 [ภาคเรียน 1](#) และ [ภาคเรียน 2](#) ซึ่งผู้ประสานรายวิชาจะสรุปผลกิจกรรมต่างๆ พบว่าทุกกิจกรรมสามารถบรรลุตาม CLOs ของแต่ละรายวิชาที่ระบุไว้ แสดงว่าทุกกิจกรรมที่จัดขึ้นสามารถพัฒนานักศึกษาได้และสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร

ในส่วนของกิจกรรมที่ส่งเสริมการบริการวิชาการนั้น หลักสูตรได้ดำเนินการจัดค่ายบริการวิชาการ ดังนี้ การบริการวิชาการแก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมปลายเพื่อเรียนรู้เทคนิคทางพันธุศาสตร์ ในการนี้ทางหลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ นักศึกษาปริญญาโท และนักศึกษาปริญญาเอก เข้าร่วมการบริการวิชาการในด้านที่ตนถนัด เพื่อบรรลุ PLO1/3/4 ของหลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 6.2.1 [การบริการวิชาการ](#))

หลักสูตรได้จัดทำแผนการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เน้น L2: ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ (PLO5) L3: สมรรถนะด้านคณิตศาสตร์และพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (PLO2/PLO3) L4: สมรรถนะการใช้ดิจิทัล (PLO5) และ L8: ตระหนักรู้ในวัฒนธรรมและการแสดงออก ได้แก่ การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่น ส่งเสริมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ (PLO1/PLO4) การจัดกิจกรรมที่ตอบสนองทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตร ได้บรรจุไว้ในกิจกรรมของรายวิชาต่างๆ โดยกิจกรรมที่จัดสามารถตอบสนองต่อ PLO1/2/4 (เอกสารการทวนสอบ มคอ 3 [ภาคเรียนที่ 1](#) และ [ภาคเรียนที่ 2](#) ระดับปริญญาโท)

สำหรับการให้บริการสนับสนุนทางด้านที่ไม่ใช่วิชาการแก่ผู้เรียน หลักสูตรได้จัดกิจกรรมแสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ของหลักสูตรพันธุศาสตร์ งานเลี้ยงปีใหม่ งานรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ในหลักสูตร และงานไหว้ครู นักศึกษาทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรม โดยช่วยกันจัดสถานที่ มอบของที่ระลึก และรับประทานอาหารร่วมกัน ทำให้นักศึกษาเรียนรู้การทำงานร่วมกัน รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ และความอ่อนน้อมถ่อมตนต่อผู้ใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับ PLO4 ของหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรยังได้จัดทำ[แบบประเมินโรคซึมเศร้า](#) เพื่อดูแลนักศึกษาในหลักสูตร โดยมีอาจารย์ร่วมงานพยาบาล ให้คำปรึกษาในการปฏิบัติตัว และแจ้งผู้ปกครองให้ทราบ เพื่อดำเนินการรักษาต่อไป และหลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์สำหรับการจัดหางานให้นักศึกษาผ่านช่องทางต่างๆ เช่น LINE: พันธุศาสตร์ MJU และ Facebook: Genetics MJU (<https://www.facebook.com/GeneticsMJU>) เพื่อให้บัณฑิตที่จบแล้วมีงานทำทุกคน

หลักสูตรยังมีระบบในการติดตามโครงการหรือกิจกรรมที่มีผลต่อการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา แล้วนำมาวางแผนปรับปรุงกระบวนการพัฒนานักศึกษาระยะสั้นและระยะยาวให้ดีขึ้น โดยมอบหมายให้อาจารย์ในหลักสูตรวางแผนการพัฒนานักศึกษาในปีต่อไป เน้นการส่งเสริมทางวิชาการ ทักษะภาษาอังกฤษ เสริมสร้างความเป็นคนดี รู้จักสามัคคี รักในศิลปวัฒนธรรมไทย และส่งเสริมทักษะการใช้ชีวิต

สรุปการวางแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการแก่ผู้เรียนของหลักสูตรและคณะฯ นั้น มีประสิทธิภาพ เพียงพอ ในการพัฒนานักศึกษาในด้านต่างๆ ดังจะเห็นได้จากกิจกรรมที่หลักสูตรและโครงการที่คณะจัดขึ้น ส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการเรียน บรรลุตาม PLOs ของหลักสูตร สามารถให้บริการวิชาการ สามารถทำงานวิจัย มีการนำเสนอผลงาน เขียนบทความวิจัยเผยแพร่ และตีพิมพ์ผลงานวิจัยได้

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- การวางแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการแก่ผู้เรียนของหลักสูตรและคณะฯ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว มีส่วนช่วยในการพัฒนานักศึกษาในด้านการเรียนการสอน การบริการวิชาการ และการวิจัย ส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการเรียน ที่บรรลุตาม PLOs ของหลักสูตร สามารถให้บริการวิชาการ และสามารถทำงานวิจัย มีการนำเสนอผลงาน เขียนบทความวิจัยเผยแพร่ และตีพิมพ์ผลงานวิจัยได้

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.2 : Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.				✓			

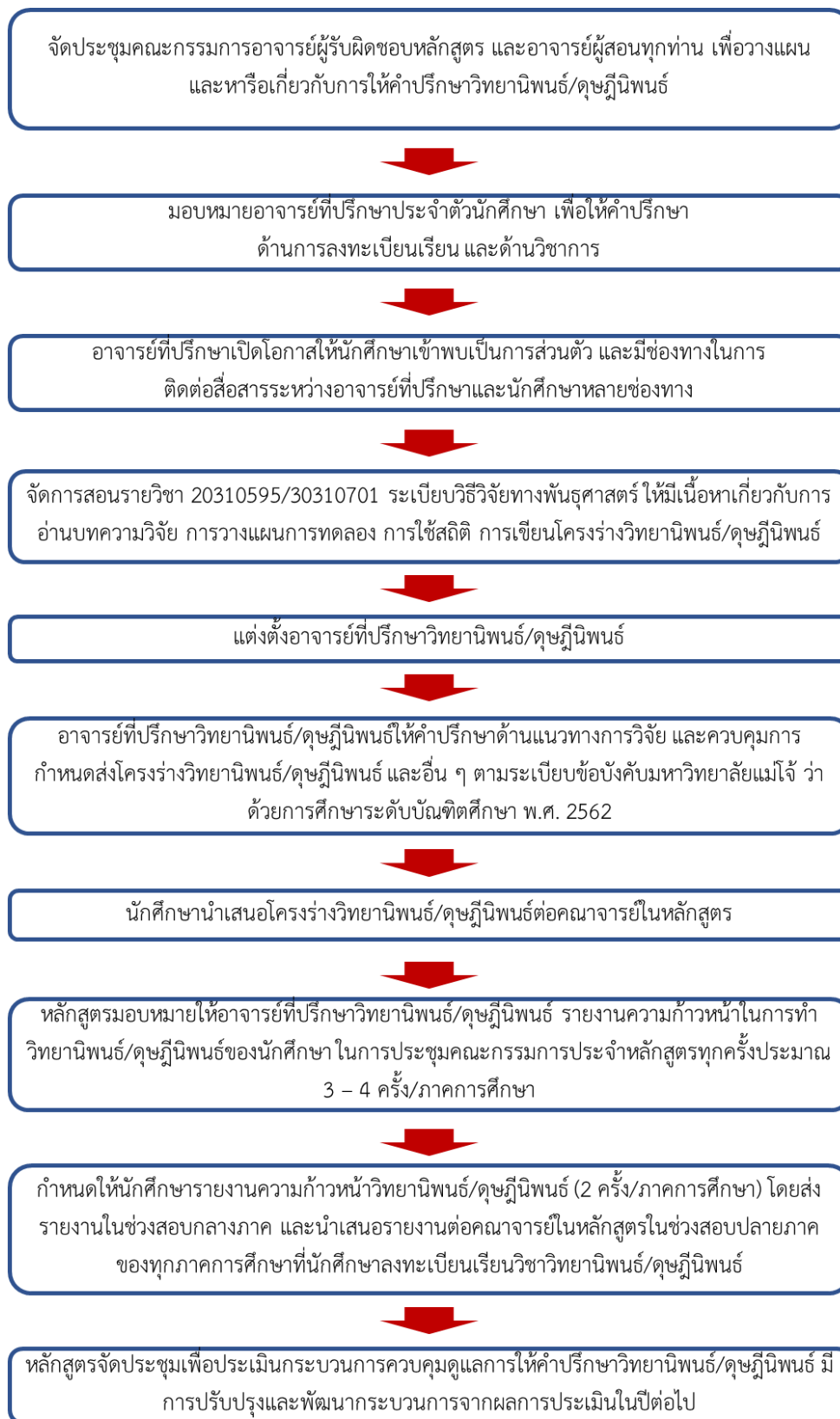
Req.-6.3 : An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ และภาระการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เหมาะสม โดยมีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบ
 - กระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสมจำเป็น
- * ภาระการเรียนรู้ของผู้เรียนตาม Criteria 2 : Programme Structure and Content *

การติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน

การติดตามความก้าวหน้าและการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ มีระบบและกลไกแสดงดังภาพที่ 6.3.1 มหาวิทยาลัยมีการกำหนดข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 บัณฑิตวิทยาลัยมีการจัดทำคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมีคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ เพื่อให้คำปรึกษาด้านการเรียนรู้ และการทำวิจัยมีการควบคุมกำกับให้จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (เอกสารอ้างอิง 6.3.1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562) (เอกสารอ้างอิง 6.3.2 คู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์ 2558)



ภาพที่ 6.3.1 การติดตามความก้าวหน้าและการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุขุฎินิพนธ์

ระบบและกลไก

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในภาคการศึกษาที่ 1 ได้เรียนรายวิชา 20310595/30310701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการอ่านบทความวิจัย การวางแผนการทดลอง การเลือกใช้สถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมถึงกฎหมายกับจริยธรรมการวิจัย และได้ฝึกการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ส่วนในปลายภาคการศึกษาที่ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ต่อคณาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการลงทะเบียนเรียน อาจารย์ที่ปรึกษาเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าพบได้เป็นการส่วนตัว และมีช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาอื่น ๆ เช่น โทรศัพท์ Email และ Line เป็นต้น

หลักสูตรมีการควบคุมกำกับให้จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 มีการดูแลควบคุมโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ให้คำปรึกษาด้านแนวทางการวิจัย และควบคุมกำหนดให้ส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ตามกำหนดในระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ภายในภาคการศึกษาที่ 3 นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน (ปริญญาโท) และภายในภาคการศึกษาที่ 5 นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน (ปริญญาเอก)

หลักสูตรมีการกำหนดให้มีการรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ทุกภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ โดยให้ส่งแบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ในช่วงการสอบกลางภาค และให้นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ให้คณาจารย์ในหลักสูตรในช่วงการสอบปลายภาค

หลักสูตรติดตามความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษารายงานทุกครั้งในการประชุมหลักสูตร ประมาณ 3-4 ครั้ง ต่อ 1 ภาคการศึกษา ติดตามให้นักศึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าในกลางภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 และมานำเสนอแบบปากเปล่ารายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ต่อคณาจารย์ในสาขา ในปลายภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 นอกจากนี้ นักศึกษาปีที่ 1 จะต้องนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณาจารย์ในสาขาในปลายภาคการศึกษาที่ 2

หลักสูตรมีการกำหนดส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ หรือมีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยปรับแก้บทความให้สามารถตีพิมพ์ได้ และแนะนำงานประชุมวิชาการและแหล่งตีพิมพ์ให้นักศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษามีการกำกับดูแลนักศึกษา เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้นักศึกษามีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีศักยภาพสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

(เอกสารอ้างอิง 6.3.3 มคอ 3 รายวิชา 20310595 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์) (เอกสารอ้างอิง 6.3.4 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

การติดตามการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา ที่ประชุมหลักสูตรได้บรรจุไว้ในวาระเรื่องสืบเนื่อง เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา โดยหลักสูตรได้ติดตามหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ให้หลักสูตรพิจารณา การแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ การส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) การสอบภาษาอังกฤษ การเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร

จากผลการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ในปี 2567 พบว่า

- นักศึกษาปริญญาโท รหัส 65 3 คน ส่งรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และนำเสนอรายงานความก้าวหน้าแบบปากเปล่า มีการตอบข้อซักถามและได้รับข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุง และทำให้คณาจารย์รับทราบปัญหา อุปสรรค และดำเนินการหาแนวทางช่วยเหลือนักศึกษา
- นักศึกษาปริญญาโท รหัส 64 1 คน สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว และส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ แก้ไขบทความวิจัย และได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์เรียบร้อยแล้ว
- นักศึกษาปริญญาโท รหัส 63 1 คน นำเสนอบทความวิจัยและตีพิมพ์บทความในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติในภาคโปสเตอร์ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่าน และสำเร็จการศึกษาแล้ว

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีกระบวนการติดตามผู้เรียน ดังนี้

- หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษา รหัส 65 ที่นำเสนอวิทยานิพนธ์ ในภาค 1/2567 ได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง (TOR) ที่ว่าจะรายงานความก้าวหน้าและนำเสนอในภาคถัดไป คือ ภาค 2/2567 โดยบันทึกเป็นภาพถ่ายของนักศึกษาและข้อตกลงที่จะดำเนินการและนำเสนอ ในภาค 2/2567 ถ้านักศึกษาไม่มีความก้าวหน้าตามที่สัญญาไว้ ก็จะได้เกรด U ในวิชาวิทยานิพนธ์ ซึ่งผลการดำเนินการ พบว่า มีนักศึกษา รหัส 65 1 คน ได้เกรด U เนื่องจากไม่มีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ตามที่สัญญาไว้ (ไม่มีความก้าวหน้าต่อเนื่องเป็นเวลาหลายภาคการศึกษา)
- หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษา รหัส 64 ที่สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่าน และส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ และรอแก้ไขบทความวิจัย นักศึกษาใช้เวลานานมากในการแก้ไขบทความวิจัยตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความ ในภาค 2/2567 หลักสูตรฯ จึงได้มีกระบวนการติดตามโดยการสร้าง Line กลุ่มที่ประกอบด้วยประธานหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ติดตาม

ความก้าวหน้าของนักศึกษาเฉพาะราย และได้กำหนดให้นักศึกษา รหัส 64 ที่ลงเรียน วิชาวิทยานิพนธ์ ได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง (TOR) ที่ว่าจะแก้บทความวิจัยให้สำเร็จ แล้วส่งกลับให้วารสารเพื่อพิจารณาภายในภาค 2/2567 ถ้านักศึกษาทำไม่สำเร็จ จะได้เกรด U ในวิชาวิทยานิพนธ์ ซึ่งผลการดำเนินการ พบว่า นักศึกษา รหัส 64 ได้แก้ไข บทความวิจัย และส่งให้วารสาร และได้รับการตอบรับตีพิมพ์บทความเรียบร้อยแล้ว ([เอกสารอ้างอิง 6.3.5](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 6-2567) ([เอกสารอ้างอิง 6.3.6](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 1-2568) ([เอกสารอ้างอิง 6.3.7](#) รายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปโท)

จากผลการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ทำให้นักศึกษาสามารถสอบผ่าน มีคุณสมบัติ ตามที่ฝ่ายบัณฑิตกำหนด และนักศึกษามีผลงานวิจัยเผยแพร่ผลงานในงานประชุมวิชาการระดับ นานาชาติภาคโปสเตอร์ ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ TCI กลุ่มที่ 1 ดังนั้น หลักสูตรมีความเห็นว่า จะดำเนินการติดตามแบบนี้อย่างต่อไป และเพิ่มเติมกระบวนการติดตามนักศึกษา บางรายอย่างเข้มงวดโดยวิธีกำหนดสัญญาหรือข้อตกลง (TOR) การให้เกรด U และหรือสร้างรายกลุ่ม เฉพาะเพื่อติดตามอย่างใกล้ชิดต่อไป

การติดตามผลการเรียนของผู้เรียน

หลักสูตรมีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยมีการประชุมพิจารณา คะแนนสอบในทุกรายวิชา และเกรดของนักศึกษา ผ่านการประชุมหลักสูตรในวาระเพื่อพิจารณาการ รับรองเกรดทุกภาคการศึกษา หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการติดตามผลการเรียนของ นักศึกษาในเวปไซต์งานทะเบียนและสถิติโดยตรวจสอบผลการเรียนและประวัติการลงทะเบียนของ นักศึกษาแต่ละคนได้ นอกจากนี้ หลักสูตรได้ควบคุมจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาให้เป็นไป ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้กำหนด ตามกำหนดในระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

<https://reg.mju.ac.th/registrar/studentByProgram.asp?acadyear=2565&facultyid=4&>

ในปีการศึกษา 2567

- นักศึกษา รหัส 65 2 คน ได้เกรด OP ในวิชาวิทยานิพนธ์ และมี 1 คน ได้เกรด U
- นักศึกษา รหัส 64 ได้เกรด S ในวิชาวิทยานิพนธ์ และรออนุมัติสำเร็จการศึกษา
- นักศึกษา รหัส 63 ได้เกรด S ในวิชาวิทยานิพนธ์ และสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาสามารถตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และ ตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารระดับชาติ TCI กลุ่มที่ 1 ได้ ทำให้นักศึกษาบรรลุ PLOs ของหลักสูตร ([เอกสารอ้างอิง 6.3.8](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 7-2567) ([เอกสารอ้างอิง 6.3.9](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 4-2568) ([เอกสารอ้างอิง 6.3.10](#) บทความวิจัย

งานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ณัฐพงษ์) ([เอกสารอ้างอิง 6.3.11](#) หนังสือตอบรับการตีพิมพ์ TCI 1 นันทิยากร)

การติดตามภาระการเรียนรู้ของผู้เรียน

หลักสูตรมีการวางแผนการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้นักศึกษาแต่ละชั้นปี เป็นไปตาม แผนการเรียนใน มคอ 2 มีการพิจารณา workload ของนักศึกษาที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากการลงทะเบียน มีรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่เหมาะสม ในแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนในรายวิชามีการสอบถามงานของนักศึกษาที่รับจากรายวิชาอื่นก่อนสั่งงานใหม่ เพื่อให้มีการกระจาย workload ไม่ให้นักศึกษามีงานหนักเกินไป นอกจากนี้ คณะอาจารย์ในหลักสูตร ยังได้ คำนึงถึง workload ของนักศึกษาที่ลามาเรียนต่อ โดยจัดการเรียนการสอนแบบยืดหยุ่นในด้านเวลา เพื่อให้นักศึกษาทำงานที่บริษัท และเรียนไปด้วยได้ นอกจากนี้ หลักสูตรมีการบันทึกการติดตามผลการเรียนและภาระการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยมีการบันทึกไว้ในรายงานการประชุมหลักสูตรในวาระ สืบเนื่องทุกครั้งอย่างเป็นระบบ ([เอกสารอ้างอิง 6.3.12](#) มคอ 2 ปโท แผนการศึกษา หน้า 29-31) ([เอกสารอ้างอิง 6.3.13](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 4-2567)

ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษา รหัส 65 64 และ 63 ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ เท่านั้น นักศึกษาสามารถวางแผนการทำงานวิจัยได้ตามความเหมาะสมของแต่ละคน

การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสมจำเป็น

หลักสูตรมีกระบวนการวางแผนการเรียนการสอนก่อนเปิดภาคการเรียนที่ 1 และ 2 โดยในทุก รายวิชามีการจัดทำ มคอ 3 และกำหนดให้ทุกรายวิชามีการระบุกระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) และการแก้ไขงานมอบหมายให้ถูกต้องกับนักศึกษาเพื่อให้ความช่วยเหลือนักศึกษาใน ระหว่างภาคเรียน โดยหลักสูตรได้มีการประชุมและดำเนินการทวนสอบ มคอ 3 ของทุกรายวิชา ก่อน เปิดภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 เพื่อพิจารณาในหลายประเด็นรวมถึงการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) และการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในแต่ละรายวิชา

ในปี 2567

- ประชุม lab meeting สัปดาห์ละ 1 ครั้ง มีการอภิปรายผลการทดลอง และให้ข้อเสนอแนะ ช่วยแก้ไขปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์
- ให้ข้อเสนอแนะ อภิปราย และแก้ไขต้นฉบับบทความวิจัยและเล่มวิทยานิพนธ์
- เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา
- ให้คำแนะนำหลังจากนำเสนองานเพื่อแก้ไขปรับปรุงในครั้งต่อไป

([เอกสารอ้างอิง 6.3.14](#) รายงานทวนสอบ มคอ 3 ปโท 1-2567) ([เอกสารอ้างอิง 6.3.15](#)

รายงานทวนสอบ มคอ 3 ปโท 2-2567)

ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร ของนักศึกษา ระดับปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2567

การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

- การให้ความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหาการเรียน หรือปัญหาอื่นๆ ได้คะแนน 4.5
- ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาในความดูแล ได้คะแนน 4.5

(เอกสารอ้างอิง 6.3.16 ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา ปโท ปี 2567)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ สอดผ่านตามเกณฑ์ ตีพิมพ์บทความวิจัยที่มีคุณภาพ และมีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.3 : An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.				✓			

Req.-6.4 : Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการในการกำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การเข้าแข่งขันของผู้เรียน และการบริการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการเรียนรู้ และความสามารถในการทำงาน

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

หลักสูตรได้พิจารณาวางแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สามารถส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาศักยภาพในการทำงานใน มคอ3 ของรายวิชาต่าง ๆ และวางแผนให้นักศึกษาเข้าร่วมฟังการอบรมออนไลน์และการอบรมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ที่เกี่ยวกับเทคนิคทางพันธุศาสตร์ที่ทันสมัย

หลักสูตรพิจารณาเลือกโครงการยุทธศาสตร์หลักสูตร โท-เอก สาขาพันธุศาสตร์ ทั้งหมด 3 โครงการ เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร ดังนี้

1. โครงการการพัฒนานักศึกษาตามทักษะในศตวรรษที่ 21: การใช้ AI ช่วยในการวิจัย
2. โครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา : โครงการทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน (Life and Professional Skills)
3. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านการเรียนให้กับนักศึกษา : โครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(เอกสารอ้างอิง 6.4.1 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 4-2567)(
เอกสารอ้างอิง 6.4.2 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 6-2567)

หลักสูตรได้จัดกิจกรรมและส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร และในรายวิชาต่าง ๆ มีกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หลักสูตรกำหนดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่จะพัฒนานักศึกษาในปีการศึกษาเพื่อช่วยพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตรและช่วยสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ กลุ่มวิชาหลัก กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และส่งเสริมให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) หลักสูตรประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่จัดโดยมหาวิทยาลัย/ฝ่ายบัณฑิตศึกษา/คณะวิทยาศาสตร์/หลักสูตร

นอกจากนี้ หลักสูตรดำเนินการจัดโครงการ/กิจกรรม ตามแผนโครงการที่กำหนดไว้และติดตามผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรม มีการประเมินผลของการจัดโครงการ/กิจกรรมที่มีต่อการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา แล้วนำมาวางแผนปรับปรุงกระบวนการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาให้ดีขึ้น ในการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร หลักสูตรจัดประชุมเพื่อประเมินกระบวนการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และปรับปรุง/พัฒนากระบวนการในปีต่อไป นอกจากนี้ หลักสูตรยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรม และส่งเสริมให้ขอทุนสนับสนุนการศึกษา

หลักสูตรดำเนินการโดยมอบหมายให้อาจารย์ในหลักสูตร จัดโครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ ตามแผนงานของสาขาวิชาที่ได้วางแผนไว้ในปีงบประมาณ 2567 และ 2568 หลักสูตรได้จัดโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา ให้มีความรู้ทางด้านวิชาการ เสริมสร้างความเป็นคนดี รู้รัก สามัคคี รักในศิลปะและวัฒนธรรมไทย เสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ทั้งด้านวิชาการ วิชาชีพ นวัตกรรม ทักษะการใช้ชีวิต ส่งเสริมให้มีสุขภาพกายและใจที่แข็งแรง มีความสุข มีการฝึกทักษะภาษาอังกฤษ

หลักสูตรได้ดำเนินการจัดโครงการ/กิจกรรม และส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรม การอบรม การประชุมวิชาการ การดูงานนอกสถานที่ การขอทุนอุดหนุนวิจัย เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และส่งเสริมให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) นอกจากนี้ หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะด้านวิชาการที่จัดโดยบริษัทเอกชน และหน่วยงานภาครัฐ การสนับสนุนนักศึกษาเพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ และทักษะ soft skill รวมถึงทักษะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและการทำงาน

การส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมวิชาการ เป็นการช่วยพัฒนาทักษะสารสนเทศ และภาษาอังกฤษ โดยนักศึกษาได้ฝึกเขียนงานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ ฝึกใช้โปรแกรม bioinformatics วิเคราะห์ผลการทดลอง ได้นำเสนอผลงานวิจัย และตีพิมพ์ผลงาน เพื่อช่วยให้สำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์

หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดทำกิจกรรมเป็นประจำ ได้แก่ งานปีใหม่ งานรับปริญญา งานรดน้ำดำหัวอาจารย์ งานไหว้ครู งานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ เพื่อสืบสานประเพณีอันดีงาม และสืบสานศิลปะและวัฒนธรรม ส่งเสริมให้เกิดความรัก สามัคคี และฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น

นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการอบรมการใช้งานระบบ iThesis และ Endnote Impact factor ที่จัดโดยฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ สำนักหอสมุด และมหาวิทยาลัย และโครงการภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์

จากกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ ที่นักศึกษาเข้าร่วม ช่วยให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาเพื่อบรรลุ PLOs ของหลักสูตร เนื่องจากคณาจารย์ที่ให้คำปรึกษาเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญทาง

วิชาการและประสบการณ์วิจัย และหลักสูตรส่งเสริมให้มีกิจกรรมทั้งในรายวิชาและนอกรายวิชาทำให้นักศึกษาได้เพิ่มทักษะด้านวิจัย เรียนรู้เทคนิคที่ทันสมัย ฝึกใช้โปรแกรม bioinformatics เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยและทำงานในอนาคต

โครงการ/กิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วม ที่สอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2567 ได้แก่

- การใช้ AI ช่วยในการวิจัย
- โครงการทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน
- การอบรมภาษาอังกฤษออนไลน์
- การนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
- การอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ
- การเข้าร่วมสัมมนาออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอก
- กิจกรรมค่ายพัฒนาทักษะและเทคโนโลยีปฏิบัติการ ระดับมัธยมปลาย
- กิจกรรมงานรับปริญญา

(เอกสารอ้างอิง 6.4.3 ใบประกาศนียบัตรการอบรมความปลอดภัยทางชีวภาพ)

(เอกสารอ้างอิง 6.4.4 โครงการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา)

การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

จากผลการสำรวจและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต ที่ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะภาษาอังกฤษที่ดี โดยจากปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมาหลักสูตรฯ ได้ปรับเปลี่ยนวิธีการในการส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาจากเดิมที่เป็นการเสริมทักษะผ่านการเรียนรู้ในห้องเรียน จากนั้นทำการจัดการสอบเพื่อเปรียบเทียบทักษะภาษาอังกฤษก่อนเริ่มปีการศึกษาและท้ายปีการศึกษา เป็นการกำหนดให้นักศึกษาเข้าอบรมออนไลน์ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษาผ่านระบบ (Massive Open Online Course: MOOCs) ได้แก่

1. ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียนเชิงวิชาการสำหรับบัณฑิตศึกษา
<https://lms.thaimooc.org/courses/course-v1:KU+KU005+2019/about>
2. ภาษาอังกฤษฟัง-พูดเชิงวิชาการสำหรับบัณฑิตศึกษา
<https://lms.thaimooc.org/courses/course-v1:KU+KU006+2019/about>
3. ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
<https://lms.thaimooc.org/courses/course-v1:CMU+CMU018+2017/about>

โดยนักศึกษาทุกรายเลือกเรียนในรายการที่ 1 (ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียนเชิงวิชาการสำหรับบัณฑิตศึกษา) และได้รับใบประกาศนียบัตรการเข้าอบรม ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้มีการจัดกิจกรรม

ภาษาอังกฤษ เพื่อประเมินนักศึกษาในทักษะอื่น ๆ เพิ่มเติม โดยได้สร้างชุดข้อสอบภาษาอังกฤษ ซึ่งผลการทดสอบ พบว่านักศึกษาได้คะแนนอยู่ในช่วงร้อยละ 30-54 ซึ่งจากผลการประเมินหลักสูตรฯ ได้พิจารณาเห็นว่าทักษะภาษาอังกฤษนั้นเป็นทักษะที่จะต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การเพิ่มความถี่หรือจำนวนชั่วโมงในการเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้นักศึกษาจึงเป็นสิ่งที่เห็นควรดำเนินการและมีความจำเป็น สำหรับปีการศึกษาต่อไป โดยจะต้องมีการกำหนดตารางในช่วงหนึ่งของสัปดาห์เพื่อให้ นักศึกษาในหลักสูตรฯ เข้าเรียนในห้องเรียนหรือเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษร่วมกัน (เอกสารอ้างอิง 6.4.5 ใบประกาศนียบัตรการอบรมภาษาอังกฤษออนไลน์) (เอกสารอ้างอิง 6.4.6 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 5-2568)

การแข่งขันของผู้เรียน

ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมและนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ มีนักศึกษา 1 คน ดังนี้

นายณัฐพงษ์ มลฑาทอง นักศึกษาปริญญาโท สาขาพันธุศาสตร์ ได้นำเสนอและตีพิมพ์ ผลงานวิจัย เรื่อง CRISPR/Cas Gene Editing of *Pi21* for Rice Blast Resistance ในงานประชุมวิชาการ พันธุศาสตร์ระดับนานาชาติ ภาคโปสเตอร์ The 23rd International Conference of the Genetics Society of Thailand (IGST2024) “Genetics in Genomic Era” May 31– June 1, 2024, Topland Hotel, Phitsanok, Thailand (เอกสารอ้างอิง 6.4.7 บทความวิจัยงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ณัฐพงษ์) (เอกสารอ้างอิง 6.4.8 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 4-2567)

การบริการสนับสนุนช่วยเหลือ

ที่ประชุมพิจารณาการจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ หลักสูตรพันธุศาสตร์โท-เอก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 โดยจัดสรรในส่วนพัฒนานักศึกษา ดังนี้ งบประมาณนักศึกษา คนละ 1,500 บาท ทั้งหมด 5 คน (โท 4 คน เอก 1 คน) รวม 7,500 บาท (เอกสารอ้างอิง 6.4.9 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 5-2567)

ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร ของนักศึกษา ระดับปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2567

การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- กิจกรรมนักศึกษาตลอดปีการศึกษา 2567 ได้ช่วยพัฒนาคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ของหลักสูตร
- ทักษะวิชาหลัก ทักษะวิชาชีพและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี
- การเปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรม

- การสนับสนุนทุนการศึกษา

ได้คะแนน 4.50 ([เอกสารอ้างอิง 6.4.10](#) ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา ปีโท ปี 2567)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- ในปี 2567 หลักสูตรได้จัดสรรงบประมาณพัฒนานักศึกษา และส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมวิชาการและนำเสนอผลงาน ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ เทคโนโลยีที่ทันสมัย เปิดโลกทัศน์ สร้างเครือข่าย สร้างแรงจูงใจและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพด้านพันธุศาสตร์ กระตุ้นให้นักศึกษากระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเอง เพื่อให้มีคุณสมบัติตามความต้องการของตลาดแรงงาน นักศึกษามีความพึงพอใจกับการเข้าร่วมกิจกรรมดีมาก และได้รับประโยชน์อย่างมาก

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.4 : Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.				✓			

Req.- 6.5: The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการในการกำหนดสมรรถนะ/ความสามารถ/มาตรฐานตำแหน่งของบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการผู้เรียน และใช้ในการรับสมัคร จ้างงาน ตลอดจนการกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจน เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรอาชีวระบบและกลไกของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการกำหนดบทบาทและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนอย่างชัดเจนบุคลากรสายสนับสนุนมีบทบาทและหน้าที่ของตนเองที่สอดคล้องกับโครงสร้างของหลักสูตรฯ โดยมีหัวหน้างานโดยตรงเป็นผู้บังคับบัญชาระดับต้น ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ผู้อำนวยการสำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ และคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ผู้บังคับบัญชาระดับเหนือขึ้นไป มีการประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และภาระงานอย่างชัดเจน โดยคณะวิทยาศาสตร์ มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการโดยอ้างอิงหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้แก่ มหาวิทยาลัยมีการจัดทำคู่มือสมรรถนะบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ([เอกสารอ้างอิง 6.5.1](#) คู่มือสมรรถนะบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้) เพื่อให้บุคลากรทุกคนประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน ให้ตรงตามตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบ ซึ่งรายละเอียดของหลักเกณฑ์การประเมินและกระบวนการประเมินจะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของคณะที่บุคลากรทุกคนสังกัด โดยในส่วนของคณะวิทยาศาสตร์ จะมีประกาศคณะวิทยาศาสตร์ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติราชการ สำหรับบุคลากรสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ([เอกสารอ้างอิง 6.5.2](#) หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติราชการ) และมีรายละเอียดของหลักเกณฑ์การประเมินที่ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ จะเป็นผู้จัดทำข้อตกลงในเรื่องภาระงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย และพฤติกรรม ระดับหลักสูตร ([เอกสารอ้างอิง 6.5.3 ข้อตกลงในเรื่องภาระงาน](#)ระดับหลักสูตร) ซึ่งรายละเอียดและกระบวนการประเมินทั้งหมดที่ได้กล่าวมาจะถูกจัดในรูปแบบข้อตกลงภาระงาน ระดับคณะ (Term of Reference: TOR) ([เอกสารอ้างอิง 6.5.4 ข้อตกลงภาระงาน ระดับคณะ](#)) และมีรายงานภาระงานตามข้อตกลงบุคลากรประเภทสายสนับสนุน สังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ([เอกสารอ้างอิง 6.5.5 รายงาน](#)

[ภาระงานตามข้อตกลงบุคลากรประเภทสายสนับสนุน](#)) เพื่อเข้ารับการประเมินขั้นเงินเดือนในแต่ละปีงบประมาณ

การประเมินผลงานบุคลากรสายสนับสนุน ผู้ประเมินจะถูกประเมินโดยผู้บังคับบัญชาระดับต้น และระดับสูงสุดตามสายงาน ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการเลื่อนขั้นเงินเดือนประจำปี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่คณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ฝ่ายบุคคลของคณะวิทยาศาสตร์รับเรื่องการประเมินผลการปฏิบัติราชการจากกองการเจ้าหน้าที่
- 2) จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองการประเมินผลการปฏิบัติราชการระดับหน่วยงาน (คณะวิทยาศาสตร์)
- 3) จัดทำประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการการประเมินผลการปฏิบัติราชการสำหรับบุคลากรสังกัดคณะวิทยาศาสตร์
- 4) จัดส่งแบบประเมินผลการปฏิบัติงานให้บุคลากรกรอกข้อมูลพร้อมแนบเอกสารหลักฐาน (ป-สน.01 และ ป-สน.02) ผ่านระบบ Performance Management System และให้คำปรึกษาในการกรอกแบบประเมินฯ
- 5) แจ้งผู้ประเมินสรุปผลการประเมินและนัดประชุม
- 6) คณะกรรมการกลั่นกรองระดับคณะฯ สรุปผลการประเมิน
- 7) จัดทำแบบแจ้งผลการประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือนให้บุคลากรรับทราบ
- 8) จัดส่งข้อมูลสรุปผลการประเมินให้กองการเจ้าหน้าที่ เป็นเอกสารลับ
- 9) คณะกรรมการกลั่นกรองระดับมหาวิทยาลัยประเมิน
- 10) ประกาศผลการเลื่อนขั้นเงินเดือน

บุคลากรสายสนับสนุนมีบทบาทหน้าที่ของตนเองที่สอดคล้องกับหลักสูตรฯ โดยมหาวิทยาลัยได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการของบุคลากร ซึ่งได้จัดทำระบบการวางแผนการพัฒนาดตนเองในแต่ละปีงบประมาณ ในระบบออนไลน์ โดยบุคลากรทุกคนสามารถกรอกแบบฟอร์มแผนพัฒนารายบุคคล (IDP Online) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อใช้วางแผนการฝึกอบรม และการพัฒนาดตนเอง เช่น การอนุญาตให้บุคลากรลาศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ([เอกสารอ้างอิง 6.5.6](#) ขั้นตอน การลาศึกษาต่อ) การส่งเสริมให้บุคลากรขอเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น ([เอกสารอ้างอิง 6.5.7](#) การขอตำแหน่งทางวิชาการ [สายวิชาการ](#) และ [สายสนับสนุน](#)) การขออนุญาตไปทำวิจัยต่างประเทศ ([เอกสารอ้างอิง 6.5.8](#) การขอไปฝึกอบรม/วิจัย) และการขออนุญาตเข้าร่วมอบรม สัมมนาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการช่วยหลักสูตรในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย ทางหลักสูตรพันธุศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ ได้ส่งเสริมให้มีการพัฒนาตัวเอง โดยการจัดสรรงบประมาณพัฒนาบุคลากร

ประจำปี จำนวน 3,000 บาทต่อคน ([เอกสารอ้างอิง 6.5.9](#) หนังสือแจ้งการจัดสรรงบประมาณพัฒนาบุคลากรประจำปี) เพื่อให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการนำไปพัฒนาตนเอง โดยภายหลังจากการอบรมเสร็จสิ้นแล้ว ผู้เข้ารับการอบรมต้องรายงานผลการฝึกอบรมต่อผู้บังคับบัญชา และนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนางานของตนเองให้มีประสิทธิภาพต่อไป โดยในปีการศึกษา 2567 บุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรพันธุศาสตร์ ได้เข้าร่วมการอบรมเรื่อง พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการอ่านลำดับสายยาวด้วย oxford nanopore sequencing ([เอกสารอ้างอิง 6.5.10 การเข้าร่วมอบรมของสายสนับสนุน](#)) ซึ่งสามารถตอบสนองงานในด้านการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยสามารถนำความรู้ความสามารถมาช่วยงานบริการวิชาการของคณะและหลักสูตร จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ เรื่อง เทคนิคพีซีอาร์และเจลอิเล็กโตรโฟรีซิส แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพะเยาพิทยาคม จังหวัดพะเยา และ เรื่อง การตรวจสอบพีซีเอ็มไอโดยเทคนิคพีซีอาร์ แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดพะเยา ([เอกสารอ้างอิง 6.5.11 โครงการค่ายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนพะเยาพิทยาคม และโรงเรียนจักรคำคณาทร](#))

บุคลากรสายสนับสนุนยังมีหน้าที่ให้การบริการนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจต่อการบริการอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเท่ากับ [4.29](#) และ [4.96](#) ตามลำดับ

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ อาศัยระบบและกลไกของมหาวิทยาลัยแม่โจ้และคณะวิทยาศาสตร์ในการกำหนดสมรรถนะ ความสามารถมาตรฐานตำแหน่งของบุคลากรสายสนับสนุน ที่ได้มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน บุคลากรสายสนับสนุนมีบทบาทหน้าที่ของตนเองที่สอดคล้องกับหลักสูตรฯ และสามารถให้บริการวิชาการแก่หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยได้

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.5 : The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.				✓			

Req.-6.6: Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- กระบวนการประเมินผลการให้บริการสิ่งสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรอาคัยระบบและกลไกของ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประเมินผลด้านการเรียนการสอน รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย โดยหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษาจะมีระบบการประเมินแบ่งเป็น 2 ระบบ ได้แก่

- 1) ระบบประเมินการเรียนการสอน (ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน) ที่จัดทำโดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่นักศึกษาจะต้องกรอกตามขั้นตอนของการดูเกรดในระบบฯ (เอกสารอ้างอิง 6.6.1 [ผลการประเมินระดับหน่วยงานแยกตามการประเมิน](http://mju.ac.th) (mju.ac.th))
- 2) แบบสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2567 โดยงานนโยบายและแผนคณะวิทยาศาสตร์ (เอกสารอ้างอิง 6.6.2 [แบบสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ปี 2567](http://mju.ac.th))

เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มีการสำรวจเพื่อประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษา ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งจากผลประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของคณะ ปีการศึกษา 2567 ได้คะแนนเฉลี่ย [4.46](http://mju.ac.th) อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ซึ่งมีคะแนนความพึงพอใจมากกว่า ปีการศึกษา 2566 ดังแสดงในตารางที่ 6.6.1 ([ผลการประเมินระดับหน่วยงานแยกตามการประเมิน](http://mju.ac.th) (mju.ac.th)) ทั้งนี้เป็นเพราะในแต่ละปีการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์จะนำผลประเมินที่ได้มาร่วมปรึกษาหารือ เพื่อปรับปรุง และจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อหรือซ่อมแซมครุภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และเพื่อให้เพียงพอ ต่อการจัดการเรียนการสอน

ตารางที่ 6.6.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หัวข้อ	ปีการศึกษา									
	2563		2564		2565		2566		2567	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1. ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของ	4.39	4.36	4.39	4.36	4.23	4.28	4.42	4.41	4.46	4.49

หัวข้อ	ปีการศึกษา									
	2563		2564		2565		2566		2567	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น										
2. ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	4.39	4.35	4.39	4.36	4.23	4.28	4.42	4.41	4.46	4.49
3. ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน)	4.39	4.35	4.39	4.36	4.23	4.28	4.42	4.41	4.45	4.49
4. ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ในสำนักหอสมุด	4.39	4.35	4.39	4.36	4.23	4.27	4.43	4.42	4.46	4.50
ผลรวมทั้งหมด	4.39	4.35	4.39	4.36	4.23	4.28	4.42	4.41	4.46	4.49

การให้บริการสิ่งสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียน เพื่อให้นักศึกษามีผลการเรียนที่ดี บรรลุตาม PLOs ของหลักสูตร และสำเร็จการศึกษาได้ตามแผน โดยสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนที่ทางคณะ และหลักสูตรช่วยสนับสนุนนั้นมีดังนี้

- 1) สภาพแวดล้อมของห้องเรียน เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน
- 2) อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย
- 3) เครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ
- 4) หนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ในสำนักหอสมุด
- 5) พื้นที่สำหรับพบปะ แลกเปลี่ยนสนทนา หรือทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา ที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิต

- 6) สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัย เพื่อส่งเสริม การเรียนการสอน และการวิจัย

จากการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ปี 2567 มีผลความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าคะแนนเท่ากับ [4.00](#) เมื่อเทียบเคียงกับการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาในระดับปริญญาโท หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ ปี 2567 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด มีคะแนนเท่ากับ [4.58](#) ซึ่งจะเห็นว่านักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มีความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มากกว่านักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ซึ่งทั้ง 2 หลักสูตรอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์ ดังนั้นสิ่งอำนวยความสะดวกในหลักสูตรจึงมีผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษา ดังตาราง 6.6.2 และ 6.6.3

ตารางที่ 6.6.2 ผลความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

ตอนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			
จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน			
4.1	ความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม ในอาคารเรียนของคณะ	4.00	มาก
4.2	ความพร้อมของเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ในการจัดการเรียนการสอน	4.00	มาก
4.3	ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์มีความทันสมัย พร้อมใช้งาน	4.00	มาก
4.4	ความพร้อมของหนังสือ วารสาร สื่อ ฯลฯ ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัย	4.00	มาก
4.5	มีพื้นที่สำหรับพบปะ แลกเปลี่ยนสนทนา หรือทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา ที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิต	4.00	มาก
4.6	สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริม การเรียนการสอน และการวิจัย	4.00	มาก
รวม		4.00	มาก

ตารางที่ 6.6.3 ผลความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับปริญญาโท
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

ตอนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			
จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน			
4.1	ความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม ในอาคารเรียนของคณะ	4.50	มากที่สุด
4.2	ความพร้อมของเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ในการจัดการเรียนการสอน	4.50	มากที่สุด
4.3	ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์มีความทันสมัย พร้อมใช้งาน	5.00	มากที่สุด
4.4	ความพร้อมของหนังสือ วารสาร สื่อ ฯลฯ ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัย	4.50	มากที่สุด
4.5	มีพื้นที่สำหรับพบปะ แลกเปลี่ยนสนทนา หรือทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา ที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิต	4.50	มากที่สุด
4.6	สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริม การเรียนการสอน และการวิจัย	4.50	มากที่สุด
รวม		4.58	มากที่สุด

เมื่อได้รับผลการประเมินในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรจะนำมาเข้าที่ประชุมเพื่อทำการปรับปรุงด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย โดยปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้นำผลการประเมินผลความพึงพอใจมาวิเคราะห์ พบว่า ในส่วนของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีความทันสมัย หนังสือและวารสารของสำนักหอสมุด สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงพื้นที่ที่ใช้ในการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ของหลักสูตรพันธุศาสตร์ ควรมีการปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยมีการวางแผนการปรับปรุงห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ โดยจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีความทันสมัยมากขึ้น ([ตามแผนงบประมาณ 5 ปี](#)) และประชาสัมพันธ์การใช้งานระบบสารสนเทศของสำนักหอสมุดในแก่นักศึกษาในวันปฐมนิเทศน์ เพื่อความสะดวกในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต รวมถึงวางแผนพัฒนาห้องพักนักศึกษาให้มีความสะดวกสบายมากขึ้น เช่น ซ่อมแซมพัดลมและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษา โดยใช้งบประมาณของหลักสูตรในปีงบประมาณ 2568

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรมีกระบวนการประเมินผลการให้บริการสิ่งสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียน ผ่านระบบออนไลน์ที่จัดทำขึ้นโดยมหาวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์ และมีการนำผลการประเมินมาเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่น และมีการวางแผนพัฒนาปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านต่างๆ ให้ดีขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.6 : Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.				✓			

Criterion 7 : Facilities and Infrastructure

Req.-7.1: The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักฐานแสดงให้เห็นถึง ;

- ทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร รวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ให้มีความเพียงพอ พร้อมใช้ ทันสมัย เป็นปัจจุบัน และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ จัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 1 คน นักศึกษาปริญญาโท จำนวน 4 คน และนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาพันธุศาสตร์เบื้องต้น จำนวน 1,000 คน (เอกสารอ้างอิง 7.1.1 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาพันธุศาสตร์เบื้องต้น ภาคเรียนที่ [1/2567](#) และ [2/2567](#))

หลักสูตรได้มีแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบ Hybrid Learning ผสมผสานทั้งในรูปแบบออนไลน์และเรียนในห้องเรียน โดยได้รับความช่วยเหลือจากสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ร่วมกับกองเทคโนโลยีดิจิทัล ในการสร้างห้องเรียนออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Teams ทั้งนี้มหาวิทยาลัยยังได้สนับสนุนโปรแกรมสำเร็จรูปและซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนการสอน โดยมีการให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรมต่างๆจากเว็บไซต์ กองเทคโนโลยีดิจิทัล [\(เอกสารอ้างอิง 7.1.2 รายการซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้\)](#) และ [เว็บไซต์กองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)

ทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร

ในด้านความพร้อมของทรัพยากรกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการ นั้น หลักสูตรมีห้องเรียนบรรยายพร้อมเครื่องปรับอากาศ พัดลมเพดาน 2 ตัว ม่านป้องกันแสง และหลอดไฟชนิดประหยัดพลังงาน จำนวน 1 ห้อง ตั้งอยู่ที่ชั้น 1 อาคารเสาวรักษ์ คณะวิทยาศาสตร์ มีโต๊ะและเก้าอี้สำหรับนักศึกษา จำนวน 12 ที่ ซึ่งเพียงพอสำหรับนักศึกษาปริญญาโท และนักศึกษาปริญญาเอกของหลักสูตร ภายในห้องเรียนประกอบด้วย คอมพิวเตอร์พร้อมอินเทอร์เน็ต 1 เครื่อง เครื่องฉายภาพ (projector) 1 เครื่อง กระดานและปากกา สำหรับเขียนอธิบายเพิ่มเติม มีระบบมีระบบไฟฟ้าที่รองรับการใช้งานของอุปกรณ์และเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆได้เป็นอย่างดี

ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาพันธุศาสตร์เบื้องต้นที่มีนักศึกษาจำนวนมาก นั้น หลักสูตรได้รับการจัดสรรห้องเรียนจากสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในภาคเรียนที่ 1/2567 และ 2/2567 ให้ใช้ห้องเรียน 80-201 อาคารเรียนรวม 80 ปี สามารถรองรับ

นักศึกษาได้ 484 คน ซึ่งห้องเรียนดังกล่าวเป็นห้องเรียน smart classroom มีไอทีสนับสนุนที่จำเป็นครบถ้วน (เอกสารอ้างอิง 7.1.3 [จัดทำห้องเรียน Smart classroom](#)) ได้แก่ คอมพิวเตอร์พร้อมสัญญาณอินเทอร์เน็ตระบบ LAN และ WIFI ที่มีความเสถียร ซึ่งเหมาะสำหรับการเรียนการสอนในรูปแบบผสมผสาน (Hybrid Learning) มีการเก็บบันทึกข้อมูลในรูปแบบวิดีโอ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทบทวนบทเรียนแก่นักศึกษา ภายในห้องเรียนมีอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องโปรเจคเตอร์ จำนวน 3 เครื่อง จอรับภาพ จำนวน 3 จอ เครื่องฉายภาพ 3 มิติ (Visualizer) ชุดเครื่องเสียง ไมโครโฟน กระดานไวท์บอร์ด โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องปรับอากาศ รวมทั้งอุปกรณ์พื้นฐานอื่นๆ

สำหรับห้องเรียนส่วนกลางของคณะวิทยาศาสตร์ นั้น คณะฯ ได้มอบหมายให้งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา เป็นผู้รับผิดชอบในการสำรวจความต้องการด้านไอทีสนับสนุน และสอบถามความต้องการไปยังหลักสูตรฯ ([เอกสารอ้างอิง 7.1.4 หนังสือแจ้งสำรวจห้องเรียนส่วนกลาง](#)) เพื่อนำมาดำเนินการขออนุมัติจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆ สำหรับใช้ในห้องเรียน ([เอกสารอ้างอิง 7.1.5 ขั้นตอนการจัดส่งเอกสารขอจัดซื้อจัดจ้าง](#)) รวมถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน เพื่อให้มีความพร้อมใช้ในการจัดการเรียนการสอนตลอดภาคการศึกษา ([เอกสารอ้างอิง 7.1.6 ตารางแสดง อาคาร ห้องเรียนบรรยายและไอทีสนับสนุน](#))

การใช้งานอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร มหาวิทยาลัยมีบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้ใช้ได้ฟรี ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตไร้สาย ซึ่งสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งจุดกระจายสัญญาณ, MJU_WLAN_WebPortal, MJU_WLAN, MJU_WLAN_Plus, MJU_WLAN_Plus Portal และ Eduroam โดยเป็นจุดบริการเครือข่ายไร้สายที่ทันสมัย ครอบคลุมบริเวณต่างๆทั่วทั้งมหาวิทยาลัย ทั้งนี้หากนักศึกษามีความต้องการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทางมหาวิทยาลัยได้จัดห้องบริการอินเทอร์เน็ต ณ อาคารเรียนรวม 70 ปี สำหรับเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนการสอน และการค้นคว้า ซึ่งมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการทั้งหมด 200 เครื่อง โดยเปิดให้บริการวันจันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00-20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่ เวลา 08.00-17.00 น. จะปิดให้บริการช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์

การบำรุงรักษาห้องเรียนและอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนในหลักสูตร

หลักสูตรพันธุศาสตร์ ได้มอบหมายให้คุณวริศรา สุวรรณ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ดูแลห้องเรียนบรรยายของหลักสูตร โดยรับผิดชอบความปลอดภัยของห้องเรียน ระบบไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ รวมถึงไอทีสนับสนุนต่างๆ เมื่อเกิดเหตุขัดข้องผู้รับผิดชอบจะเข้าตรวจสอบและทำการแก้ไขซ่อมแซมเบื้องต้น ([เอกสารอ้างอิง 7.1.7 กระบวนการซ่อมแซมห้องเรียน ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ](#)) หากไม่สามารถซ่อมแซมได้จะดำเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์ให้เข้ามาตรวจเช็คและซ่อมแซม โดยกรอกแบบฟอร์มแบบคำขอการใช้บริการงานช่างได้ที่เว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ ([เอกสารอ้างอิง 7.1.8 แบบคำขอการใช้บริการงาน](#)

ข้าง) หากสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เกิดการชำรุดจนไม่สามารถซ่อมได้ หรือมีความล้าสมัย ผู้รับผิดชอบจะดำเนินการขออนุมัติซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านั้นเพื่อมาทดแทนของเดิม โดยเสนอต่อที่ประชุมหลักสูตร สำหรับห้องเรียนส่วนกลางของคณะวิทยาศาสตร์ หากเครื่องมือและอุปกรณ์เสียหายไม่สามารถใช้งานได้ สามารถแจ้งผู้รับผิดชอบได้โดยตรง ทีมงานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ และห้องเรียนส่วนกลางของมหาวิทยาลัย สามารถแจ้งปัญหาการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ได้ที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จากการสำรวจความพึงพอใจในต่อการใช้ทรัพยากรกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในหลักสูตร ของนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ประจำปี 2566 [เอกสารอ้างอิง 7.1.9 ความพึงพอใจในห้องเรียนของหลักสูตร](#) ได้มีข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และสิ่งอำนวยความสะดวกให้ห้องเรียน ดังนั้นในปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรจึงได้จัดสรรงบประมาณในการเปลี่ยนคอมพิวเตอร์ ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง โดยใช้โทรทัศน์ขนาด 75 นิ้ว ทดแทนจอรับภาพเดิม ทำให้ห้องเรียนของหลักสูตรพันธุศาสตร์มีความพร้อมสำหรับการเรียนการสอนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจต่อทรัพยากรกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในหลักสูตร ของนักศึกษา [4.00](#) โดยมีระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรมีการปรับปรุงและพัฒนาทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร รวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ให้มีความเพียงพอ พร้อมใช้ ทันสมัยเป็นปัจจุบัน และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- ทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในหลักสูตร มีความเพียงพอ หลักสูตรมีระบบและกลไกในการซ่อมแซมและดูแลรักษาทรัพยากรดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน และได้วางแผนการขออนุมัติซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกที่ชำรุด หรือล้าสมัย ผ่านกรรมการหลักสูตร เพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.1 : The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.				✓			

Req.-7.2: The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.

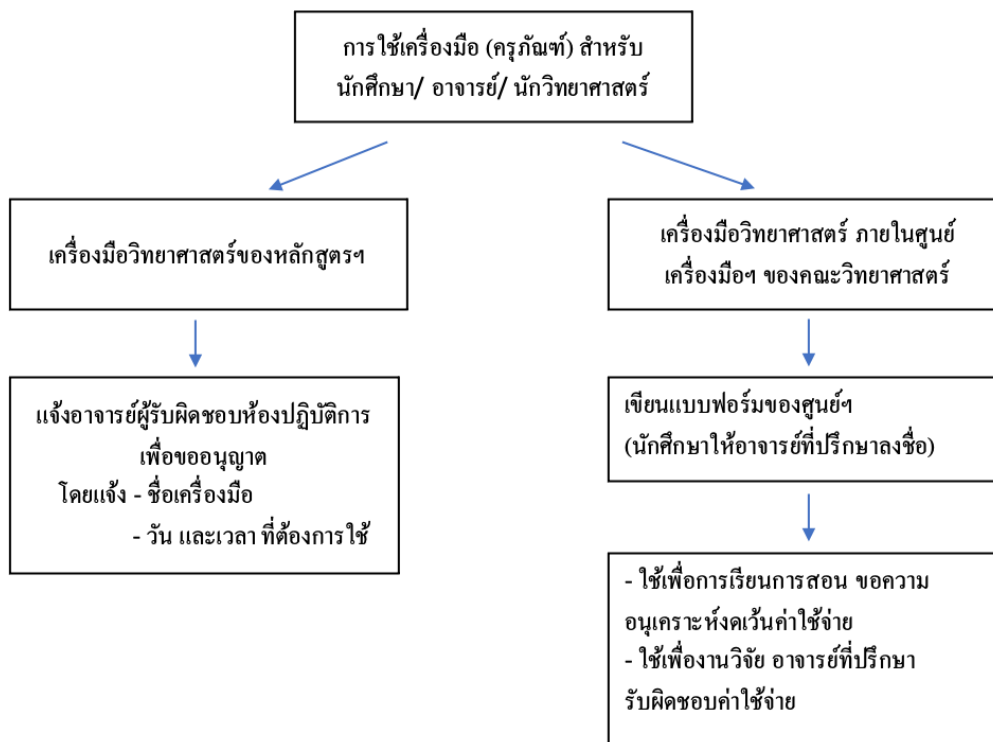
ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ และอุปกรณ์ มีความเพียงพอ พร้อมใช้ ทันสมัย-เป็นปัจจุบัน ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน จำนวน 2 ห้อง รองรับนักศึกษาได้ 30 คน ต่อห้อง ตั้งอยู่บริเวณชั้น 2 อาคารเสารัจฯ คณะวิทยาศาสตร์ ใช้สำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษาปริญญาโท จำนวน 4 คน และปริญญาเอก จำนวน 1 คน และนักศึกษาปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาพันธุศาสตร์เบื้องต้น จำนวน 1,000 คน โดยจัดการเรียนการสอนเป็นแบบแบ่งกลุ่ม ในภาคเรียน 1/2567 แบ่งเป็น 13 กลุ่ม และในภาคเรียนที่ 2/2567 แบ่งเป็น 19 กลุ่ม ซึ่งหลักสูตรสามารถจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ไม่มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการใช้ห้องปฏิบัติการ ภายในห้องปฏิบัติการ 1 ห้อง ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการสอน เช่น โทรทัศน์ขนาด 75 นิ้ว (Smart TV) เครื่องคอมพิวเตอร์ ไมโครโฟน ลำโพง เครื่องขยายเสียง กระดานไวท์บอร์ด หมึกสี โต๊ะสำหรับทำปฏิบัติการ แก้ว เครื่องปรับอากาศ รวมทั้งอุปกรณ์พื้นฐานอื่นๆ และมีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่จำเป็น เช่น กล้องจุลทรรศน์ จำนวน 20 เครื่อง ตู้ดูดควัน ตู้เก็บสารเคมี ตู้บลมร้อน เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ และตู้เลี้ยงแมลง ซึ่งห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ทั้งหมดได้รับการดูแลโดย คุณวรวิศรา สุวรรณ นักวิทยาศาสตร์ประจำหลักสูตร ([เอกสารอ้างอิง 7.2.1 กระบวนการซ่อมแซมห้องเรียนห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ](#))

หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการสำหรับงานวิจัย จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์ ชั้น 4 อาคารแม่โจ้ 60 ปี คณะวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์โมเลกุล ชั้น 3 อาคารจุฬารัตน์ ภายในห้องประกอบด้วย เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยเหมาะสำหรับการทำงานวิจัยของอาจารย์ และนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ซึ่งสามารถรองรับงานวิจัย จำนวน 8 ทุนวิจัย งบประมาณรวม 7,687,182.00 บาท ([เอกสารอ้างอิง 7.2.2 ทุนวิจัย](#)) และสามารถผลิตผลงานวิจัยตีพิมพ์ จำนวน 9 เรื่อง ([เอกสารอ้างอิง 7.2.3 ผลงานตีพิมพ์](#))

เพื่อความสะดวกในการทำงานวิจัยของนักศึกษา อาจารย์และบุคลากร สามารถแจ้งความประสงค์จะใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของหลักสูตรได้ที่ คุณวรวิศรา สุวรรณ โดยมีขั้นตอนการขอใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของหลักสูตร ดังแสดงในภาพ 7.2.1



ภาพ 7.2.1 ระบบการขอใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของหลักสูตรหรือศูนย์บริการวิชาการ

สำหรับระบบการดูแลห้องปฏิบัติการ การกำจัดของเสียอันตราย และการซ่อมแซมเครื่องมือวิทยาศาสตร์นั้น หลักสูตรได้มอบหมายให้ คุณวริศรา สุวรรณ เป็นผู้รับผิดชอบ ([เอกสารอ้างอิง 7.2.4 กระบวนการซ่อมแซมห้องเรียน ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ](#)) ([เอกสารอ้างอิง 7.2.5 การกำจัดของเสีย](#)) หลักสูตรมีการตรวจเช็คครุภัณฑ์ประเภทเครื่องมือวิทยาศาสตร์เป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งสำรวจความต้องการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ใหม่ เพื่อจัดทำแผนการขอซื้อครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย ([เอกสารอ้างอิง 7.2.6 การขอซื้อครุภัณฑ์ใหม่ ตามแผนงบประมาณ 5 ปี](#)) โดยในปีงบประมาณ 2567 หลักสูตรได้รับการอนุมัติให้จัดซื้อครุภัณฑ์ที่ทันสมัย จำนวน 5 รายการ ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์เลนส์ประกอบ จำนวน 10 กล้อง ชุดถ่ายภาพพร้อมกล้องจุลทรรศน์เลนส์ประกอบ และกล้องสเตอริโอ เครื่องวัดปริมาณสารพันธุกรรมแบบพร้อมกันหลายตัวอย่าง ตู้แช่แข็ง -80 องศาเซลเซียส และเครื่องวิเคราะห์ขนาดของสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ

ในการจัดหาครุภัณฑ์โดยใช้เงินงบประมาณแผ่นดิน หลักสูตรได้มีระบบและกลไก ดังนี้ คณาจารย์ในหลักสูตรดำเนินการประชุมเพื่อเสนอรายชื่อครุภัณฑ์ที่ต้องการ และทบทวนลำดับของเครื่องครุภัณฑ์ที่เคยเสนอขอ โดยพิจารณาจากความต้องการของอาจารย์ นักศึกษา และงานวิจัย จากนั้นดำเนินการจัดทำเอกสารเสนอขอครุภัณฑ์ไปยังคณะวิทยาศาสตร์ หากหลักสูตรยังไม่ได้มีการจัดสรรครุภัณฑ์ที่เสนอขอ อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร สามารถขอใช้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นได้จากห้องปฏิบัติการศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ ([เอกสารอ้างอิง 7.2.7 เว็บไซต์ศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ](#)

คณะวิทยาศาสตร์) ภายในศูนย์ฯ มีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและขั้นสูง ที่มีความทันสมัยและเพียงพอต่อการใช้งาน ทั้งนี้หากต้องการเครื่องมือพิเศษที่ใช้ในงานเฉพาะทาง นักศึกษา อาจารย์และบุคลากร ยังสามารถขอใช้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์อื่นๆได้จาก ห้องปฏิบัติการกลางของมหาวิทยาลัย หรือ ห้องปฏิบัติการของสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เป็นห้องปฏิบัติการที่มุ่งเน้นงานบริการวิเคราะห์ทดสอบทางวิทยาศาสตร์ในตัวอย่างด้านอาหาร สินค้า การเกษตร และผลิตภัณฑ์ (เอกสารอ้างอิง 7.2.8 รายการบริการวิเคราะห์ทดสอบทางวิทยาศาสตร์) (เอกสารอ้างอิง 7.2.9 แบบฟอร์มใบคำขอรับบริการ) โดยมีห้องปฏิบัติการ ทั้งหมด 9 ห้อง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการ HPLC ห้องปฏิบัติการ GC, GCMS, GCMSMS ห้องปฏิบัติการ AAS ห้องปฏิบัติการ ICP ห้องปฏิบัติการ Proximate ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์ชีวโมเลกุล ห้องปฏิบัติการกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน และห้องปฏิบัติการสำหรับใช้เตรียมตัวอย่างที่เป็นเครื่องมือขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้หลักสูตรยังได้พิจารณาการจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆ จากเงินรายได้ของหลักสูตร และขอความอนุเคราะห์จากเงินวิจัยของอาจารย์ ทำให้ปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ และการทำให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ตาม PLOs ได้

จากการให้บริการห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยของหลักสูตร นักศึกษา ความพึงพอใจต่อห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.00 (เอกสารอ้างอิง 7.2.10 ความพึงพอใจในห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์) แสดงให้เห็นถึงความพร้อมในการสนับสนุนการเรียนการสอน และงานวิจัยของหลักสูตร

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรมีระบบและกลไกในการซ่อมบำรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และจัดทำแผนในการเสนอขอครุภัณฑ์ในระยะยาว เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.2 : The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.				✓			

Req.-7.3: A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นห้องสมุดดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นห้องสมุดดิจิทัล (Smart Library) ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษา อาจารย์และบุคลากร โดยมี [นโยบายการบริหารงานและแนวทางพัฒนา](#) ห้องสมุด เพื่อตอบสนองการใช้งานในทุกสาขาวิชา โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ [ด้านการเกษตรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)

ในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นในระบบออนไลน์ ตลอด 24 ชั่วโมง ผ่านทาง [เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมี [ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน](#) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีทุกประเภทประกอบด้วยหนังสือ วชิยานิพนธ์ วารสารและหนังสือพิมพ์ จุลสาร กฤตภาค โสตทัศนวัสดุ และฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM DVD-ROM MULTIMEDIA โดยมีทรัพยากรวารสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 30 รายชื่อ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (E-book, E-clipping, E-journal) จำนวน 23 ชื่อ วารสารภาษาต่างประเทศ จำนวน 437 รายชื่อ วารสารภาษาไทย จำนวน 912 รายชื่อ บทความวารสาร จำนวน 145,414 บทความ และหนังสือ จำนวน 199,963 เล่ม ซึ่งสำนักหอสมุดได้ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศ สำหรับการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ดังตารางที่ 7.3.1

ตารางที่ 7.3.1 ทรัพยากรสารสนเทศ สำหรับการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

หลักสูตร	หนังสือ (เล่ม)	วารสาร (รายชื่อ)	สถิติการใช้งาน (ครั้ง)
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์	3315	58	3117
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์	3985	58	5157

ที่มา: <https://library.mju.ac.th/2022/curriculum-collections-statistics/>

สำนักหอสมุดได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการใช้งานในระบบออนไลน์เต็มรูปแบบ ได้แก่ การให้บริการทรัพยากรสารสนเทศประเภท [ฐานข้อมูลออนไลน์ E-book](#) รวมถึง [ข้อมูลวิทยานิพนธ์และงานวิจัย](#) ผ่านทาง [เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#) โดยผู้ให้บริการสามารถ [ใช้บริการสืบค้นข้อมูลนอกเครือข่ายมหาวิทยาลัย \(VPN\)](#) และ [ระบบยืนยันตัวตนผ่าน OpenAthens](#) ซึ่งเหมาะสำหรับ

ผู้ให้บริการที่ไม่สะดวกเดินทางมาสำนักหอสมุด เช่น การดาวน์โหลดโปรแกรมจัดการบรรณานุกรม [EndNote](#) และ โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ [SPSS](#) เป็นต้น ทั้งนี้สำนักหอสมุดยังได้บริการสืบค้นหนังสือหรือสื่ออุปกรณ์ต่างๆผ่านทาง [ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST](#) เพื่อระบุตำแหน่งของสื่อต่างๆ สำหรับขั้นตอนในการคัดเลือกทรัพยากรประเภทต่างๆ เข้าห้องสมุด สำนักหอสมุดจะเปิดโอกาสให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร [เสนอซื้อหนังสือและทรัพยากรประเภทต่างๆ ผ่าน Google form](#) โดยผลการพิจารณาจะเป็นไปตามนโยบายการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศและงบประมาณของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สำนักหอสมุดยังมี**บริการด้านอื่น**นอกเหนือจากการยืม คืบ หนังสือภายในห้องสมุด เช่น

- บริการพิสูจน์อักษรเอกสารภาษาไทย (Thai Proofreading Service)
- จองห้องศึกษากลุ่ม, ห้องอ่านส่วนบุคคล, ห้อง Mini Studio (Room Reserve)
- บริการตรวจสอบการอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม (Referencing and Bibliographies Service)
- ชำระค่าผ่าน QR Code Payment
- สมัครง PULINET Card
- บริการตรวจสอบการตีพิมพ์และการอ้างอิงบทความทางวิชาการ (Publication or Citation Checking)
- Library of Things เป็นการรวบรวมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถยืมไปใช้ประโยชน์ได้ ถูกสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการยืมอุปกรณ์และสิ่งของที่สนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการและเกิดการเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติ (Active Experimentation) และเพื่อสร้างภาพลักษณ์และมุมมองแปลกใหม่ที่มีต่อห้องสมุด
- บริการแนะนำวารสารเพื่อการตีพิมพ์ (Journal Recommendation Service)
- บริการขอเลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือและวารสาร
- บริการยืมระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา
- บริการค้นหาเอกสารฉบับเต็ม (Full Text Finder Service)
- บริการค้นหาเอกสารตามความต้องการ (Documents on Demand Service)
- ตรวจสอบหนังสือค้างส่งและค่าปรับ (Check overdue books and fines)
- บริการ Creative Media Design
- ต่ออายุการยืมด้วยตนเอง (Book Renew)
- บริการยืมระหว่างห้องสมุดข่างานมหาวิทยาลัยแม่โจ้
- บริการรับและจัดส่งทรัพยากรสารสนเทศ (Pick Up & Delivery)
- บริการค้นหาบทความวารสารและใช้บริการได้ที่ Article Delivery

- บริการ Article Alert
- บริการฝึกอบรมและนำชมห้องสมุด (Courses Reserves & Library Tours)

การติดต่อสอบถามและอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการ สำนักหอสมุดมีหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนการสอน โดยผู้ใช้บริการสามารถติดต่อสอบถามผ่านสำนักหอสมุดโดยตรง หรือผ่านช่องทาง [เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#), [Facebook Pages: MJU Library](#), [Line Official Account](#), [e-mail](#) และ โทรศัพท์ 0-5387-3510 และ 0-5387-3511

ในส่วนของพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก สำนักหอสมุดได้แบ่งพื้นที่บริการออกเป็น 3 ชั้น โดยชั้นที่ 1 ประกอบด้วย [พื้นที่นั่งอ่านชั้น 1](#), [ห้องศึกษากลุ่ม](#), พื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-Maker Space), [ห้องประชุม](#), [ร้านกาแฟ](#), [มุมรักษ์โลก](#) และพื้นที่สำนักงาน ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย [พื้นที่นั่งอ่านชั้น 2](#), [ห้องศึกษากลุ่ม/เดี่ยว](#), [ห้องประชุม](#), [ห้องสำหรับอาจารย์](#) และนักวิจัย และ [มุมภาพยนตร์](#) ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย [พื้นที่นั่งอ่านชั้น 3](#), [ห้องศึกษากลุ่ม](#), ห้องชมภาพยนตร์, พื้นที่จัดหมายเหตุ และ พื้นที่สำนักงาน

จากการให้บริการด้านต่างๆ ของสำนักหอสมุด แสดงให้เห็นว่าสำนักหอสมุดมีความพร้อมในการเป็นห้องสมุดดิจิทัล สามารถนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการสื่อสารในระบบออนไลน์มาใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด เพื่อความสะดวกในการสืบค้น และเป็นแหล่งเรียนรู้ของนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจด้านการให้บริการของสำนักหอสมุด อยู่ในระดับ ดีมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ [4.48](#) นอกจากนี้สำนักหอสมุดยังได้จัดทำโครงการประเมินตนเอง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา ปรับปรุงการบริการให้ดียิ่งขึ้น โดยมีผลการประเมินตนเองอยู่ในระดับ 5 ดังแสดงใน[รายงานการประเมินตนเอง](#) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- สำนักหอสมุดเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลสำหรับ อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร มีความพร้อมในการเป็นห้องสมุดดิจิทัล ทั้งในด้านทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ทรัพยากรทางกายภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก และการบริการในระบบออนไลน์ทั้งหมด ซึ่งเน้นความสะดวก รวดเร็ว และสามารถให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งสามารถนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงทำให้ผู้ใช้บริการมีความพอใจมาก

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.3 : A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.				✓			

Req.-7.4: The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ตอบสนองความต้องการของบุคลากรและผู้เรียน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำแผนบริหารมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีงบประมาณ 2567-2571 เพื่อกำหนดทิศทางและวางเป้าหมาย เพื่อพัฒนาสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) จึงได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอน และการทำงานของบุคลากร ซึ่งทางมหาวิทยาลัยได้จัดซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ Windows และโปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office ที่ถูกต้องตามรูปแบบของโปรแกรมลิขสิทธิ์ โดยนักศึกษาและบุคลากรสามารถดาวน์โหลดเพื่อนำไปติดตั้งและใช้งานได้ไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ และยังมีโปรแกรมอื่นๆ ไว้บริการ เช่น โปรแกรม Microsoft Team และ โปรแกรม Zoom เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์

มหาวิทยาลัย ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับบุคลากร เพื่อใช้งานในด้านต่างๆ เช่น ระบบ ERP การรับ-ส่งหนังสือราชการ ระบบจองการใช้ห้องเรียน ระบบการลาบุคลากร ระบบประเมินการเรียนการสอน ระบบภาระงานบุคลากร และมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูล (Data Center) ที่รวบรวมข้อมูลทั้งหมดของมหาวิทยาลัยไว้ที่ส่วนกลาง เป็นการอำนวยความสะดวกแก่การใช้งานของบุคลากร ในการนำข้อมูลต่างๆ มาใช้วิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการพัฒนามหาวิทยาลัยให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคต ทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยได้จัดตั้งกองเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการใช้งานระบบสารสนเทศอีกด้วย

การพัฒนาด้านแอปพลิเคชันต่างๆ MJU Mobile App ที่เชื่อมโยงระบบการทำธุรกรรมดิจิทัลของธนาคาร และกิจกรรมในมหาวิทยาลัยถือเป็นการปรับตัวของมหาวิทยาลัยในรูปแบบดิจิทัล โดยคำนึงถึงความสะดวกสบายและความปลอดภัยในการใช้งานของนักศึกษาและบุคลากร สามารถใช้งาน Virtual ID ใช้แทนบัตรนักศึกษา, MyCalendar แจ้งเตือนวันหยุดมหาวิทยาลัย และกิจกรรมสำคัญ Reservation จองห้องหรือยืมอุปกรณ์มหาวิทยาลัย, Transcript & Advisory เช็คผลการเรียนพร้อมโปรแกรมช่วยวางแผน, Payment ใช้จ่ายประจำวัน ไม่ต้องพกเงินสด, Point สะสมคะแนนแลกของรางวัล และมีการพัฒนาเพิ่มระบบสารสนเทศต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความเป็นมหาวิทยาลัยในรูปแบบดิจิทัล มหาวิทยาลัยได้สนับสนุนให้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น ระบบสารสนเทศการสอบวัดมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสารสนเทศการสอบวัดทักษะภาษาอังกฤษ ระบบลงทะเบียนและตรวจสอบผลการศึกษา และระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษาของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ และมีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อีเมลภายในมหาวิทยาลัยผ่าน e-mail นอกจากนี้ มหาวิทยาลัย ได้จัดทำ MJU MOOC (Massive

Open Online Course) เป็นรายวิชาในรูปแบบออนไลน์ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้นอกมหาวิทยาลัยได้ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ได้

การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการประชาสัมพันธ์เพื่อรับนักศึกษาในระดับปริญญาโท และเอกของหลักสูตรพันธุศาสตร์ สามารถทำได้หลายช่องทาง เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านนักศึกษาในห้องเรียนวิชาพันธุศาสตร์เบื้องต้น และการประชาสัมพันธ์ผ่านการใช้สื่อออนไลน์ เช่น [เว็บไซต์](#) ของคณะ [เว็บไซต์ของหลักสูตรพันธุศาสตร์](#) และ [เฟสบุ๊คของหลักสูตร](#) ซึ่งการประชาสัมพันธ์โดยใช้สื่อออนไลน์ เป็นการเพิ่มโอกาสให้ทุกคนบนโลกดิจิทัลสามารถเข้าถึงข้อมูลของหลักสูตรได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสามารถสื่อสาร ตอบ และเชิญชวนผู้สนใจเข้ามาศึกษาต่อในระดับปริญญาโท และปริญญาเอกของหลักสูตรได้ผ่านทาง chat box

จากการประเมินระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรและนักศึกษาในหลักสูตรพันธุศาสตร์นั้น มีผลความพึงพอใจดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ [4.00](#) แสดงว่าระบบสารสนเทศตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ และหลักสูตรพันธุศาสตร์ มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เพียงพอต่อการให้บริการ สามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาและบุคลากรในหลักสูตรได้ดี มีเว็บไซต์สำหรับประชาสัมพันธ์หลักสูตร เพื่อเผยแพร่ข่าวสาร และรับสมัครนักศึกษาของหลักสูตร

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.4 : The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.				✓			

Req.-7.5: The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักฐานแสดงให้เห็นถึง ;

- ภาพรวมของมหาวิทยาลัยในการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ที่ช่วยให้คณะ/หลักสูตรสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงานได้อย่างเต็มที่

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมสัญญาณอินเทอร์เน็ตแก่นักศึกษาและบุคลากร เพื่อใช้งานภายในมหาวิทยาลัย สำหรับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงาน โดยสามารถใช้งานได้ทั้ง ห้องบริการคอมพิวเตอร์ ชั้น 1 อาคารเรียนรวม 70 ปี มีเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมให้บริการทั้งหมด 200 เครื่อง เปิดให้บริการวันจันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00-20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่ เวลา 08.00-17.00 น. และปิดให้บริการในช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ ([เอกสารอ้างอิง 7.5.1 ภาพถ่ายห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อาคารเรียนรวม 70 ปี](#)) หากนักศึกษาและบุคลากร มีความต้องการใช้ทรัพยากรสารสนเทศในการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ สามารถใช้ทรัพยากรต่างๆได้จากสำนักหอสมุด โดยมีคอมพิวเตอร์ iMac คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ window ชุดสัญญาณถ่ายทอดภาพและเสียง จอโทรทัศน์ ไว้ให้บริการ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันภายในห้อง Smart Class Room ([เอกสารอ้างอิง 7.5.2 ภาพถ่ายห้อง Study Room หอสมุด](#)) ในส่วนของคณะวิทยาศาสตร์ ได้จัดให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ ห้อง Co-working space ชั้น 1 อาคาร 60 ปี ซึ่งเป็นใช้ห้องศูนย์เรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และมีบริการอินเทอร์เน็ตภายในห้องประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ จำนวน 50 เครื่อง เครื่องโปรเจคเตอร์ เครื่องฉายสามมิติ อุปกรณ์ขยายสัญญาณอินเทอร์เน็ต เครื่องบันทึกเสียง ชุดควบคุมอุปกรณ์สมรรถนะสูง และเครื่องเสียงพร้อมไมโครโฟน ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถใช้บริการได้ในวัน เวลาราชการ ([เอกสารอ้างอิง 7.5.3 ภาพถ่ายห้อง Co-working space](#))

สำหรับหลักสูตรพันธุศาสตร์ ได้จัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องปริ้นเตอร์ ไว้บริการนักศึกษาและบุคลากร ในการปฏิบัติงานภายในมหาวิทยาลัย โดยอาศัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ดูแลโดย [กองเทคโนโลยีดิจิทัล](#) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการสนับสนุนการเรียนการสอนการค้นคว้าและการวิจัยของบุคลากร และนักศึกษา ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถใช้งานระบบสารสนเทศผ่าน [ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง](#) และอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยมี จุด กระจาย สัญญาณ MJU_WLAN_WebPortal, MJU_WLAN, MJU_WLAN_Plus, MJU_WLAN_Plus Portal, Eduroam และจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอนวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) และ บมจ. โทร อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) ที่ทำให้การใช้งานระบบ

อินเทอร์เน็ตมีความสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น การใช้งานระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้า ข้อมูลงานวิจัยต่างๆ ผ่านเว็บไซต์[สำนักหอสมุด](#) ระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ (iThesis) ระบบจัดทำ เอกสารสำหรับนักศึกษา (E-form) โปรแกรมสำหรับจัดทำบรรณานุกรม (EndNote) รวมถึงระบบ เครือข่ายส่วนตัวเสมือน VPN (Virtual Private Network) ที่จะช่วยให้การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตจาก ภายนอกมหาวิทยาลัย เสมือนการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย ([เอกสารอ้างอิง 7.5.4](#) ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย) นอกจากนี้ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยยังได้สนับสนุนการใช้งานระบบสารสนเทศที่อำนวยความสะดวกในการ ปฏิบัติงานของบุคลากร เช่น ระบบสารสนเทศทางด้านการเงินการคลัง ระบบสารสนเทศบุคลากร ระบบเอกสาร (E-Manage) ระบบ E-mail ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การปฏิบัติงานของบุคลากรด้าน ต่าง ๆ มีความถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น

จากการสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ในการประกันคุณภาพในปี 2566 พบว่า สัญญาณอินเทอร์เน็ตยังมีการไม่เสถียร ต้องใช้สัญญาณจากมือถือแทนในการหาข้อมูล ([เอกสารอ้างอิง 7.5.5 แนวทางปรับปรุงการใช้งานอินเทอร์เน็ต](#)) ดังนั้นในปี 2567 ทางกองเทคโนโลยี ดิจิทัล จึงได้ปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สายเพิ่มขึ้นอีก 100 จุดให้บริการ รวมจุดให้บริการทั้งสิ้น 839 จุดให้บริการ ([เอกสารอ้างอิง 7.5.6 จุดรับสัญญาณไร้สาย](#)) และยังมีแผนที่จะขยายระบบสัญญาณ เครือข่ายไร้สาย โดยได้จัดทำข้อตกลงร่วมกับ บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ที่จะขยายจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด จำนวน 3,291 จุดให้บริการ ในปีงบประมาณ 2568 จากการประเมินระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ บุคลากรและนักศึกษาในหลักสูตรพันธุศาสตร์นั้น มีผลความพึงพอใจอยู่ที่ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ [4.00](#) แสดงว่าระบบเครือข่ายที่เพิ่มขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากรและ นักศึกษาได้เป็นอย่างดี

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรพันธุศาสตร์ อาศัยระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของกองเทคโนโลยีดิจิทัล และเครื่อง คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและ notebook ส่วนตัว เพื่อเข้าใช้งานระบบสารสนเทศของ มหาวิทยาลัย ซึ่งโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ได้มีการพัฒนาโดยเพิ่ม จุดกระจายสัญญาณขึ้น เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนการค้นคว้าและการวิจัยของ บุคลากร และนักศึกษาให้ดีขึ้นได้ โดยมีความพึงพอใจในระดับ 4.00

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.5 : The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.				✓			

Req.-7.6: The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- การกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย รวมถึงการเข้าถึงได้สำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ (ต้องมีการระบุและกำกับด้วย มาตรฐาน)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีนโยบายจัดสภาพแวดล้อม เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้มีการวางแผนและดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักศึกษา และการปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ตามแนวทางมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) เช่น การจัดระบบสาธารณูปโภค การจัดการขยะ การรักษาความปลอดภัย การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดอัคคีภัย การอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในพื้นที่มหาวิทยาลัย รวมถึงการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาผู้พิการ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์ ในการจัดการองค์กระด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การเป็น สำนักงานสีเขียว (Green office) โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยภายในองค์กร และสร้างความตระหนักรู้ให้กับบุคลากร และนักศึกษา ได้มีส่วนร่วมในการจัดการสำนักงานสีเขียว จากการดำเนินงานในปี 2567 คณะวิทยาศาสตร์และหลักสูตรพันธุศาสตร์ได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพแวดล้อม การจัดการสาธารณูปโภค การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดอัคคีภัย และการควบคุมมลพิษต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ (เอกสารอ้างอิง 7.6.1 กิจกรรมสำนักงานสีเขียว)

มหาวิทยาลัยได้จัดทำประกันอุบัติเหตุให้กับนักศึกษาและบุคลากรทุกคน เพื่อความปลอดภัยในชีวิต และลดการสูญเสียต่างๆ กรณีที่นักศึกษาเกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ต้องเข้ารับการรักษารักษาเงินในโรงพยาบาลก็สามารถดำเนินการได้ทันที และยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ห่างไกล ย้ายสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้ามายังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย เพื่อนักศึกษาจะสามารถใช้บริการประกันสุขภาพได้ทันทีและไม่เสียค่าใช้จ่ายมากนัก

กรณีนักศึกษาหรือบุคลากรที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายหรือผู้ที่มีความต้องการพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์ ได้จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย เช่น ห้องน้ำ ลิฟต์ และทางขึ้นอาคาร โดยคำนึงถึงความสะดวกสบายและความปลอดภัยในการใช้บริการ (เอกสารอ้างอิง 7.6.2 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกาย)

การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยของหลักสูตร มีการแยกพื้นที่ระหว่างห้องพัก ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการอย่างชัดเจน จัดให้มีเครื่องฟอกอากาศทุกห้อง ดำเนินการคัดแยกขยะ ได้แก่ ขยะทั่วไป และขยะจากห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นขยะอันตราย โดยมี

นักวิทยาศาสตร์ของหลักสูตรเป็นผู้ดูแล และนำขยะอันตรายส่งกำจัด ตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย (เอกสารอ้างอิง 7.6.3 [ตารางการเก็บรวบรวมสารเคมีอันตราย](#)) นอกจากนี้ยังมีระบบรักษาความปลอดภัยของอาคาร ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ โดยมีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลตลอด 24 ชั่วโมง มีถังดับเพลิงประจำทุกอาคาร และมีการจัด [โครงการซ้อมการอพยพหนีไฟและแผ่นดินไหว ประจำปี 2567](#) สำหรับนักศึกษาและบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ทุกคน และในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถโทรแจ้งที่ 053-873000 ศูนย์รับแจ้งเหตุให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ในส่วนห้องปฏิบัติการทั้งหมดในหลักสูตร ได้จัดพื้นที่ล้างทำความสะอาดร่างกายในกรณีที่โดนสารเคมีอันตราย มีกล่องปฐมพยาบาล ประกอบด้วยยาสามัญประจำบ้าน น้ำยาล้างตา และอุปกรณ์ทำแผลเบื้องต้น ทั้งนี้หากเกิดอุบัติเหตุในห้องปฏิบัติการ นักศึกษาสามารถแจ้งนักวิทยาศาสตร์หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรพันธุศาสตร์เพื่อดำเนินการช่วยเหลือเบื้องต้น สำหรับการรักษพยาบาลนักศึกษาสามารถใช้บริการงานอนามัยของมหาวิทยาลัยได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และสามารถใช้บริการกันสุขภาพที่มหาวิทยาลัยจัดทำให้โดยใช้สิทธิผ่านบัตรนักศึกษา

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตร มีการจัดสภาพแวดล้อมของห้องพัก ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ รวมถึงอาคารสถานที่ให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านสุขภาพและความปลอดภัยแก่นักศึกษา บุคลากร และผู้ที่มีความต้องการพิเศษ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.6 : The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.				✓			

Req.-7.7: The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- ภาพรวมของมหาวิทยาลัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจ ที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดสิ่งแวดลอม และสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษา เพื่อส่งเสริมบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ศักยภาพ คุณภาพชีวิต สุขภาพ และ ความปลอดภัยของผู้เรียน ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางสังคม และ สภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ อาคารสถานที่ ห้องเรียน สถานที่จัดกิจกรรม และพื้นที่ใช้สอยต่างๆ เพื่อรองรับการใช้ประโยชน์และสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการจัดระบบสาธารณูปโภค การจัดการขยะ การรักษาความปลอดภัย การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดอัคคีภัย และการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในพื้นที่มหาวิทยาลัย โดยทางมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพตามแนวทางมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ปี [\(เอกสารอ้างอิง แผนบริหารมหาวิทยาลัยแม่โจ้ระยะ 4 ปี พ.ศ. 2563-2566\)](#) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์ ในการจัดการองค์การด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การเป็น [สำนักงานสีเขียว](#) (Green office) สิ่งสนับสนุนต่างๆ ที่มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ และหลักสูตรพันธุศาสตร์ จัดให้นักศึกษานั้น มีผลต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ และการวิจัยของนักศึกษา โดยอ้างอิงจากผลการประเมินความพึงพอใจของสิ่งสนับสนุนการเรียน ในปี 2567 นักศึกษามีความพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ [4.49](#) แสดงว่าหลักสูตรและมหาวิทยาลัยได้จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี สำหรับสภาพแวดล้อมทางสังคมหลักสูตรพันธุศาสตร์ มีการดำเนินกิจกรรมสานสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์ และนักศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในการเข้าสังคมและทักษะการใช้ชีวิต ซึ่งระบุไว้ในแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและไม่ใช้วิชาการของหลักสูตร ได้แก่ กิจกรรมไหว้ครู กิจกรรมรดน้ำดำหัว งานแสดงความยินดีกับบัณฑิต งานเลี้ยงปีใหม่ การบริการวิชาการค่ายส่งเสริมวิชาการให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา และการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การเข้าสังคม และการทำงานร่วมกับผู้อื่นในอนาคต นอกจากนี้ยังมีการประเมินทางจิตวิทยาให้นักศึกษา เพื่อประเมินความเครียด ([เอกสารอ้างอิง 7.7.1 แบบประเมินโรคซึมเศร้า](#)) และหาแนวทางแก้ไขให้นักศึกษามีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของนักศึกษาเป็นสำคัญ

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- นักศึกษามีความพึงพอใจมากต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพของหลักสูตรและมหาวิทยาลัย สำหรับสภาพสังคมและจิตใจ หลักสูตรฯ ได้มีการดำเนินกิจกรรมสานสัมพันธ์ระหว่างและคณาจารย์ และนักศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีสภาพสังคมและจิตใจที่ดี และมีการประเมินความเครียด ภาวะซึมเศร้าของนักศึกษาระหว่างเรียน เพื่อหาแนวทางแก้ไขให้นักศึกษามีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.7 : The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.				✓			

Req.-7.8: The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- การกำหนดสมรรถนะ/ความสามารถ/มาตรฐานตำแหน่งของบุคลากรสายสนับสนุน ที่ทำหน้าที่ให้บริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก โดยใช้ในการรับสมัคร จ้างงาน ตลอดจนการกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจน เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบรื่นและมีประสิทธิภาพ **สนับสนุนเครื่องมือ**

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ออกประกาศ เรื่อง มาตรฐานกำหนดตำแหน่งบุคลากรสายสนับสนุน โดยกำหนดให้มีรายละเอียดลักษณะงานโดยทั่วไป หน้าที่ ความรับผิดชอบหลัก (ด้านการปฏิบัติการ ด้านการวางแผน ด้านการประสานงาน ด้านการบริการ) สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง เพื่อใช้เป็นกรอบในการคัดเลือกและประเมินบุคคลประเภทสนับสนุนในตำแหน่งต่างๆ ในการรับสมัครและคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมีเกณฑ์การคัดเลือกที่สอดคล้องกับความรู้ ความสามารถ และทักษะช่วยด้านวิชาการ โดยมีมาตรฐานในการกำหนดตำแหน่งพนักงาน และคุณสมบัติทั่วไปและคุณวุฒิของผู้สมัครตามคู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามแนว Competency (เอกสารอ้างอิง 7.8.1 คู่มือสมรรถนะบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้) ซึ่งประกาศไว้ในเว็บไซต์ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หลักสูตรมีกระบวนการประเมินความรู้ ความสามารถ และทักษะช่วยด้านวิชาการ โดยอาศัยหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานเลื่อนขั้นของบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เอกสารอ้างอิง 7.8.2 หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน) โดยทางมหาวิทยาลัยมีการกำหนดปฏิทินการประเมินเลื่อนขั้นโดยกลุ่มพนักงานมหาวิทยาลัย ประเมินเลื่อนขั้น ปีละ 1 ครั้งในการประเมินผลการปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัย กำหนดคะแนนเต็ม 100 คะแนนโดยแบ่งเป็นสัดส่วนหัวข้อการประเมินของสายสนับสนุน ดังนี้

1. ภาระงานประจำ (ร้อยละ 40) ประกอบไปด้วยภาระงานตามตำแหน่งงาน และงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายโดยจะสอดคล้องกับโครงสร้างของหลักสูตร โดยผู้รับผิดชอบในการประเมิน คือ ประธานและอาจารย์ประจำหลักสูตร
2. ภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย หรือส่วนงาน (ร้อยละ 40) ประกอบไปด้วย
 - ภาระงานเชิงพัฒนา โดยส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้การพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้มาพัฒนางานของ

ตนเองและหลักสูตร โดยคณะวิทยาศาสตร์มีการติดตามการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนโดยมีการกำหนดให้บุคลากรที่เข้ารับการพัฒนาดตนเองจัดทำรายงานสรุปผลการพัฒนาตนเองและเผยแพร่บทความเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากการพัฒนาตนเองผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย

- [การเพิ่มประสิทธิภาพของงาน](#) สนับสนุนให้บุคลากรมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อจัดการกับงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำปัญหาที่พบมาดำเนินการแก้ไขโดยวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ ถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น และจัดทำเป็นคู่มือการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักศึกษาบุคลากรและหลักสูตร
- [การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน](#) เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของตนเองและนักศึกษา หรือผู้สนใจ
- งานด้านยุทธศาสตร์ของหลักสูตร และคณะฯ รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรม และโครงการต่างๆ เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นทีม

3. ด้านสมรรถนะในการปฏิบัติงานของกลุ่มช่วยวิชาการ (ร้อยละ 20) ประกอบไปด้วย

3.1 [สมรรถนะหลัก](#) มีการประเมินความถี่รู้การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่ายความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ โดยทางมหาวิทยาลัยได้จัดการทดสอบวัดความรู้ทักษะด้านภาษาอังกฤษสำหรับบุคลากรกำหนดให้มีการสอบในห้องสอบ โดยสอบรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์กับเครื่องคอมพิวเตอร์และประกาศผลการสอบผ่านทางระบบ ERP แจ้งผลคะแนน โดยวัดเป็นระดับตามทักษะสมรรถนะของกลุ่มงาน และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้บุคลากร นำมาใช้ในการค้นคว้าหาความรู้ การรับข่าวสารต่างๆ ทางอีเมลล์ ไลน์ และ ERP เป็นต้น

3.2 [สมรรถนะประจำกลุ่มงาน](#) มีการประเมินความรับผิดชอบ ความละเอียดรอบคอบ และถูกต้อง ทักษะการปฏิบัติงานด้านช่วยวิชาการ ทักษะในการประสานงาน และทักษะการให้คำปรึกษา

จากสมรรถนะการปฏิบัติงานและการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน คุณวรวิศรา สุวรรณ นักวิทยาศาสตร์ประจำหลักสูตรพันธุศาสตร์ สามารถนำความรู้ความสามารถมาช่วยงานบริการวิชาการของคณะและหลักสูตร โดยเป็นผู้ช่วยวิทยากรบรรยายถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ เรื่อง เทคนิคพีซีอาร์และเจลอิเล็กโตรโฟรีซิส แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพะเยาพิทยาคม จังหวัดพะเยา และ เรื่อง การตรวจจสอบพีซีเอ็มไอโดยเทคนิคพีซีอาร์ แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดพะเยา (เอกสารอ้างอิง 7.8.3 โครงการค่ายวิทยาศาสตร์ [โรงเรียนพะเยาพิทยาคม](#) และ [โรงเรียนจักรคำคณาทร](#)) จากการบริการ

วิชาการดังกล่าว สร้างความประทับใจให้แก่ผู้มาใช้บริการ ซึ่งทางโรงเรียนแจ้งว่าจะจัดโครงการส่งเสริมวิชาการ โดยเลือกหลักสูตรพันธศาสตร์เป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ในปีต่อไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บุคลากรสายสนับสนุนมีความสามารถในการให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- ในปีการศึกษา 2567 บุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรฯ มีการพัฒนาตนเองตามสมรรถนะที่กำหนด มีการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน ทำให้สามารถประเมินความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานที่ได้จากการปฏิบัติงานนำมาสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถมีแนวทางแก้ไขปัญหาก็ได้ถูกต้อง รวมถึงสามารถนำขั้นตอนและวิธีการของการปฏิบัติงานมาจัดทำเป็นคู่มือการปฏิบัติงาน ทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง และสามารถช่วยงานบริการวิชาการแก่หน่วยงานภายนอกของคณะและหลักสูตรได้เป็นอย่างดี

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.8 : The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.				✓			

Req.-7.9: The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- การประเมินและการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการผู้เรียน)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้นักศึกษาและบุคลากร เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการทำงานในทุกด้าน โดยได้จัดวางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วทั้งมหาวิทยาลัย ในปี 2567 รวมทั้งหมด 839 จุด (เอกสารอ้างอิง 7.9.1 [จุดรับสัญญาณไร้สาย](#)) และยังมีแผนที่จะขยายระบบสัญญาณเครือข่ายไร้สาย ให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด จำนวน 3,291 จุดให้บริการ ในปีงบประมาณ 2568 ทำให้การใช้งานระบบสารสนเทศต่างๆ มีความสะดวกมากขึ้น จากการประเมินระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาโท และ ปริญญาเอกในหลักสูตรพันธุศาสตร์ มีผลความพึงพอใจอยู่ที่ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ [4.00](#) และ [5.00](#) ตามลำดับ แสดงว่าระบบเครือข่ายที่เพิ่มขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา ในการใช้งานระบบสารสนเทศต่างๆ เช่น การติดต่อสื่อสารผ่าน e-mail การเรียนในระบบออนไลน์ผ่าน Zoom และ Microsoft team การลงทะเบียนและการตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษา รวมถึงการใช้ระบบสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและการวิจัย ผ่านระบบการสืบค้นของสำนักหอสมุด ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถใช้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง

สำนักหอสมุดเป็นห้องสมุดดิจิทัล มีการนำเทคโนโลยีและการสื่อสารในระบบออนไลน์มาใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด เพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการสืบค้น และเป็นแหล่งเรียนรู้ ของอาจารย์ นักศึกษาและบุคลากร โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจด้านความพร้อมของหนังสือ สารสาร และ สื่อ ของสำนักหอสมุด อยู่ในระดับ ดีมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ [4.48](#) ทั้งนี้สำนักหอสมุดได้กำหนด [นโยบายการบริหารงานและแนวทางการพัฒนา](#) ระยะเวลา 4 ปี (พ.ศ. 2565-2569) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการบริการให้ตอบสนองความต้องการในการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้และการวิจัยในระยะยาว

ในส่วนของห้องปฏิบัติการ หลักสูตรพันธุศาสตร์มีห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน จำนวน 2 ห้อง และห้องปฏิบัติการสำหรับงานวิจัย จำนวน 2 ห้อง ภายในมีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่พร้อมใช้และทันสมัย ซึ่งสามารถรองรับงานวิจัยจำนวน 8 ทุนวิจัย (เอกสารอ้างอิง 7.9.2 [ทุนวิจัย](#)) และสามารถผลิตและนำเสนอผลงานวิจัยตีพิมพ์ จำนวน 9 เรื่อง (เอกสารอ้างอิง 7.9.3 [ผลงานวิจัยตีพิมพ์](#)) ในกรณีที่นักศึกษาและอาจารย์มีความประสงค์จะใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์อื่นๆ คณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยได้จัดตั้ง [ศูนย์บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์](#) และ [ห้องปฏิบัติการของสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์](#) ไว้สำหรับบริการนักศึกษาและอาจารย์

เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำวิจัย จากการให้บริการของห้องปฏิบัติการดังกล่าว นักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก ของหลักสูตรพันธุศาสตร์ มีความพึงพอใจต่อความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ อยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ [4.00](#) และ [5.00](#) ตามลำดับ

หลักสูตรได้จัดห้องพักนักศึกษา ตั้งอยู่ภายในบริเวณห้องปฏิบัติการสำหรับงานวิจัย ชั้น 3 อาคารจุฬารักษ์ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ใช้พื้นที่ดังกล่าวในการพบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และทำงานร่วมกัน หลักสูตรยังมีห้องประชุม เพื่อใช้ในการอบรม สัมมนา การสอบประมวลความรู้ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ตั้งอยู่ที่ห้อง 1101-2 ชั้น 1 อาคารเสารัจ ภายใต้อาคารประกอบด้วยเครื่องโสตทัศนูปกรณ์ที่พร้อมใช้งาน เช่น คอมพิวเตอร์ ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง โทรทัศน์ขนาด 75 นิ้ว กระดานไวท์บอร์ด และเครื่องปรับอากาศ โดยมีระบบการกรองห้องผ่านคุณวริศรา สุวรรณ ในการประเมินความพึงพอใจต่อพื้นที่ในการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของนักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก หลักสูตรพันธุศาสตร์ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ [4.00](#) และ [5.00](#) ตามลำดับ ในปี 2568 หลักสูตรมีแผนในการจัดทำห้องคอมพิวเตอร์และขยายห้องพักนักศึกษา พร้อมทั้งปรับปรุงซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียนให้ใช้งานได้ดีขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ประชุม สัมมนา ในอนาคต

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ในปี 2567 และนำผลที่ได้มาปรับปรุงคุณภาพการให้บริการในด้านต่างๆ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.9: The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.				✓			

Criterion 8 : Output and Outcomes

Req.-8.1 : The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการต้อออก (drop out) และอัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา (หรือตัวชี้วัดอื่น ๆ ที่หลักสูตรกำหนดขึ้นด้วยตนเอง ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของหลักสูตร) โดยมีการกำกับติดตาม และเทียบเคียงเพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุง
- “ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา” อาจพิจารณาหรือไม่ก็ได้ตามข้อกำหนดของแต่ละประเทศ หรือบางหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่อาจจะไม่ต้องเก็บข้อมูลอัตราสำเร็จการศึกษาตรงเวลาก็ได้

* หลักสูตรที่เป็นหลักสูตรเรียนตามอัธยาศัย (ไม่ได้กำหนดระยะเวลา) สามารถขอความเห็นการประเมินได้ (N/A)

อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการต้อออก (drop out)

หลักสูตรฯ มีการกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ กำกับและติดตามจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในแต่ละปีการศึกษา จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และจำนวนนักศึกษาที่ลาออก (ตารางที่ 8.1.1) จากข้อมูลปีการศึกษา 2560-2564 มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาคิดเป็น 100% มีนักศึกษาที่ลาออกคิดเป็น 0 %

ปีการศึกษา 2561 มีนักศึกษาหายไป 1 คน เป็นนักศึกษารหัส 61 เนื่องจากย้ายสาขา หลังเปิดภาคเรียนที่ 1/2561 ได้เพียง 2 สัปดาห์ และต่อมานักศึกษาก็ลาออกจากมหาวิทยาลัย

หลักสูตรได้ประชุมปรึกษาหารือ วิเคราะห์การย้ายสาขาหรือการลาออกของนักศึกษา และเสนอแนะแนวทาง การหาทุนการศึกษาหรือทุนวิจัยมาช่วยเหลือนักศึกษา อาจช่วยแก้ปัญหาได้นอกจากนี้ จะต้องมีการปรับปรุงกระบวนการคัดเลือกนักศึกษา โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเงิน และให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนสาขาพันธุ์ศาสตร์อย่างละเอียดชัดเจน

ในปีการศึกษา 2562-2565 ไม่มีนักศึกษาลาออก และนักศึกษาสามารถเรียนได้เกรดเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี และดีมาก

ในปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ลาออก 1 คน เนื่องจาก มีปัญหาด้านการเงิน และสุขภาพ และมีผลการเรียนเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 3.00 ซึ่งไม่บรรลุ PLOs ของหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2567 ไม่มีนักศึกษารับเข้า

ตารางที่ 8.1.1 การสำเร็จการศึกษาและการลาออก ระหว่างปี 2560-2567

ปีการศึกษาที่เริ่มเข้าศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ลาออก
2560	2	2 (100%)	0
2561	2	1 (100%)	0
2562	1	1 (100%)	0
2563	2	2 (100%)	0
2564	1	1 (100%)	0
2565	3	-	0
2566	1	-	1 (100%)
2567	0	-	0

หมายเหตุ – คือ กำลังศึกษา

<http://www.education.mju.ac.th/Stat/StudentPercentRemain.aspx>

<http://www.education.mju.ac.th/Stat/StudentCurrent-SAR.aspx>

สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2568

ตารางที่ 8.1.2 การเทียบเคียงร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษาปริญญาโท สาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับนักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และนักศึกษาปริญญาโท สาขาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษาสาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	100.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	-
ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	44.44	85.71	100.00	25.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษาสาขาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	50.00	66.67	80.00	42.86	20.00	16.67	80.00	100.00

<http://www.education.mju.ac.th/Stat/StudentPercentRemain.aspx>

หมายเหตุ – คือ ไม่มีนักศึกษารับเข้าในปีการศึกษา 2567 จึงไม่มีร้อยละการคงอยู่

สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2568

เมื่อเปรียบเทียบการคงอยู่ของของนักศึกษาสาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Genetics) กับสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

(Biotec) ระหว่างปี 2560-2567 พบว่า Genetics มีร้อยละของการคงอยู่ของนักศึกษา 100 % เกือบทุกปี แต่ในปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษารับเข้าและลาออก 1 คน ทำให้อัตราการคงอยู่เป็น 0 % ส่วน Biotec มีร้อยละของการคงอยู่ของนักศึกษาน้อยในปี 2560 และ 2563 แต่ในปี 2564-2567 มีร้อยละของการคงเป็นร้อยละ 100 (ตารางที่ 8.1.2)

หลักสูตรได้ประชุมปรึกษาหารือว่าอาจเกิดจาก Biotec ส่วนใหญ่นักศึกษาที่รับเข้าจบการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ จึงมีความรู้พื้นฐานอยู่แล้ว และรู้จักคุ้นเคยกับอาจารย์ผู้สอน แต่นักศึกษาที่เข้ามาเรียนสาขาพันธุศาสตร์ จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมาจากสาขาอื่น นอกจากนี้ นักศึกษา Genetics ที่ลาออกยังมีปัญหาการเงินและปัญหาสุขภาพด้วย

เมื่อเปรียบเทียบการคงอยู่ของของนักศึกษาสาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Genetics) กับสาขาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ระหว่างปี 2560-2567 พบว่า Genetics มีร้อยละของการคงอยู่ของนักศึกษา 100 % เกือบทุกปี แต่ในปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษารับเข้าและลาออก 1 คน ทำให้อัตราการคงอยู่เป็น 0 % ส่วนพืชสวนมีร้อยละของการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มร้อยละของการคงอยู่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 8.1.2) โดยหลักสูตรพืชสวนมีกลไกการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การเข้าถึงข้อมูล การให้คำปรึกษาหารือ พุดคุยกับนักศึกษาโดยตรง รวมถึงการนำข้อมูลเข้าสู่การประชุมคณะกรรมการหลักสูตรฯ เพื่อให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาพร้อมกันทั้งระบบ หลักสูตรพืชสวนมีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เสริมสร้างให้แก่ นักศึกษา เช่น การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ การติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาทุกชั้นปี การสร้างความเชื่อมโยงและสานสัมพันธ์ของนักศึกษาแต่ละรุ่นทั้งรุ่นเดียวกัน และรุ่นพี่รุ่นน้อง สร้างความรัก ความสามัคคี เป็นลูกแม่เดียวกัน คือ ลูกแม่โจ้ ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจกันและกันมากขึ้น จากการติดตามการดำเนินงานตามกลไกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบ 5 ปีนี้ พบว่า นักศึกษาที่ยังคงอยู่ มีแนวโน้มในการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาที่ดีขึ้น

หลักสูตรพืชสวน นักศึกษาลาออก มีหลายสาเหตุ เช่น การเรียนไม่ไหว ไม่พร้อมในตัวเอง การปรับเปลี่ยนแนวทางการทำงานอื่นเพิ่มเติม แนวทางแก้ปัญหา ได้มีการพุดคุย และปรับทัศนคติในการเรียน เพื่อให้ให้นักศึกษามีความพร้อมมากขึ้น เนื่องจากการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ใช่แค่การเรียนในชั้นเรียนเท่านั้น แต่นักศึกษาจะต้องปฏิบัติ ทำงานวิจัยจริง และต้องแก้ปัญหาในการทำงานได้ด้วย ซึ่งในการดำเนินงานของหลักสูตร ฯ ได้มีการวางแผนและจัดการงานต่าง ๆ อย่างเป็นระบบยิ่งขึ้น

หลักสูตรพันธุศาสตร์ได้พิจารณาทบทวนและจะนำผลการเทียบเคียงมาวางแผนปรับปรุงและพัฒนาต่อไป <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjM3Njl3> Biotec ปโท 66 <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjQzMjM2> พืชสวน ปโท 66 (เอกสารอ้างอิง 8.1.1 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 6-2568)

อัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรฯ มีการกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ กำกับและติดตามผล การศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา เมื่อวิเคราะห์ ข้อมูลย้อนหลัง 8 ปี (2560-2567) พบว่า นักศึกษาใช้เวลาในการสำเร็จการศึกษามากกว่าเกณฑ์ที่ กำหนด (หลักสูตร 2 ปี) (ตารางที่ 8.1.3) เนื่องจากมีอุปสรรคในการทำวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ช่วยวิจัยของอาจารย์ และนักศึกษาบางคนต้องทำงานและเรียนไปด้วย จึงใช้ เวลานานในการทำวิทยานิพนธ์ เกิน 2 ปี หลักสูตรได้ประชุมปรึกษาหารือ เพื่อช่วยให้นักศึกษาสำเร็จ การศึกษาได้เร็วขึ้น โดยมีการติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในทุกภาค การศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่ทำให้นักศึกษาไม่สำเร็จตามกำหนดเวลา อาจเกิดจากนักศึกษาเรียนและทำงานเป็น ผู้ช่วยวิจัยอาจารย์ไปด้วย นักศึกษาเรียนและทำงานที่บริษัทไปด้วย ธรรมชาติของหัวข้อวิจัยที่ทำวิจัย ในพืชต้องอาศัยหลายปัจจัย เช่น ฤดูปลูก สภาพอากาศแปรปรวน โรคและศัตรูพืช ทำให้มีผลกระทบ ต่อการทดลองและใช้เวลานานขึ้น นักศึกษาที่มาเรียนไม่ได้จบพันธุ์ศาสตร์โดยตรง ทำให้ต้องใช้เวลา เรียนพื้นฐานเพิ่ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้เน้นการปฏิบัติ และทักษะทางพันธุ์ศาสตร์ต้องใช้เวลาในการ ฝึกฝนจึงจะเกิดความเชี่ยวชาญ

หลักสูตรมีกระบวนการติดตามและ วิเคราะห์สาเหตุที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาล่าช้า และแนวทางแก้ไข แล้วหลักสูตรติดตามผลจากการแก้ไข ดังนี้

- หลักสูตรวิเคราะห์สาเหตุที่นักศึกษาสำเร็จล่าช้า เนื่องจาก นักศึกษาทำงานไปด้วยและ เรียนไปด้วย
- หลักสูตรมีแนวทางแก้ไข ดังนี้
 - ติดตามในรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ โดยกำหนด deadline ให้ชัดเจน ในการกำหนดส่งงานต่าง ๆ และมีการบันทึกภาพเป็นหลักฐานในการ นำเสนอรายงานความก้าวหน้า และนำมาติดตามต่อในรายงานความก้าวหน้าครั้ง ถัดไป
 - นักศึกษาที่ล่าช้ากว่าแผนมาก หลักสูตรมีการติดตามโดยสร้าง line กลุ่ม ที่ ประกอบด้วย ประธานหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาเฉพาะราย
 - หลักสูตรกำหนดหลักเกณฑ์ การให้เกรด U ในวิชา วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ โดย ให้นักศึกษาทำสัญญาหรือข้อตกลง (TOR) กับหลักสูตร ถ้านักศึกษาทำไม่สำเร็จ จะได้เกรด U

ผลการดำเนินงาน พบว่า นักศึกษารหัส 64 1 คน ซึ่งสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว แต่ใช้ เวลานานมากในการแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เมื่อมีการติดตามผลงาน และให้

รายงานผลทาง Line กลุ่มเฉพาะ พบว่า นักศึกษาได้ดำเนินการแก้ไขบทความวิจัย และได้รับการตอบรับการตีพิมพ์ และสำเร็จการศึกษาได้

ตารางที่ 8.1.3 ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา ระหว่างปี 2560-2567

ปีการศึกษา ที่เริ่มเข้า ศึกษา	จำนวน นักศึกษา ที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ใช้ระยะเวลา					
		2 ปี (ตาม หลักสูตร)	3 ปี	3.5 ปี	4 ปี	4.5 ปี	5 ปี
2560	2			1 (50%)	1 (50%)		
2561	1				1 (100%)		
2562	1						1 (100%)
2563	2				1 (50%)	1 (50%)	
2564	1				1 (100%)		
2565	3						
2566	1						
2567	0						

<http://www.education.mju.ac.th/Stat/StudentPercentGraduate.aspx>

<http://www.education.mju.ac.th/Stat/StudentGraduate->

[Student.aspx?facultyID=4&sDate=01/01/2010&eDate=22/05/2025&programCode=2207&levelID=3](http://www.education.mju.ac.th/Stat/StudentGraduate-Student.aspx?facultyID=4&sDate=01/01/2010&eDate=22/05/2025&programCode=2207&levelID=3) สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2568

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Genetics) ระหว่างปี 2560-2567

จากผลการเปรียบเทียบข้อมูลพบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาของ Genetics และ Biotec ใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 3-4 ปี จากการสอบถามข้อมูลจากอาจารย์สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ พบว่า สาเหตุหนึ่งที่นักศึกษา Biotec จบเร็ว เนื่องจาก นักศึกษาบางคนได้ทุนการศึกษา และเป็นผู้ช่วยวิจัยอาจารย์ซึ่งต้องเร่งทำวิจัยเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ของทุน

เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรพืชสวน พบว่า หลักสูตรพืชสวนมีแนวโน้มของการสำเร็จการศึกษาที่ดีขึ้น ใช้เวลาเฉลี่ย 3-4 ปี นักศึกษาใช้เวลานาน อาจเนื่องจากรูปแบบของงานวิจัยทางด้านการเกษตร โดยเฉพาะการวิจัยทางด้านพืชสวน ต้องใช้เวลานาน เช่น การปรับปรุงพันธุ์พืช การผลิต

และดูแลผลผลิตพืช สิ่งยัต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่ควบคุมไม่ได้ ผลการทดลองจึงล่าช้ากว่าแผนที่กำหนด หลักสูตรพืชสวนได้มีการดำเนินการกำกับติดตามการดำเนินงานตามช่วงเวลาต่างๆ ของนักศึกษามากขึ้น โดยหลักสูตรมีกลไกจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของนักศึกษา การให้คำปรึกษา พูดคุยกับนักศึกษาโดยตรง รวมถึงการนำข้อมูลเข้าสู่การประชุมคณะกรรมการหลักสูตร ฯ เพื่อให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ร่วมกันทั้งระบบ นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เสริมสร้างให้แก่นักศึกษา เช่น การติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในทุกชั้นปี การเสริมสร้างประสบการณ์งานวิจัยต่าง ๆ การศึกษาฐาน การสร้างแรงบันดาลใจ การกระตุ้นและช่วยเหลือกันในการทำงานต่าง ๆ ทั้งจากรุ่นพี่รุ่นน้องและรุ่นเดียวกัน แนวทางในอนาคต หลักสูตร จะต้องมีการติดตามและกระตุ้นให้นักศึกษาตระหนักถึงการทำงานวิจัยและการตีพิมพ์เอกสารวิชาการให้แล้วเสร็จแต่เนิ่น ๆ และลงมือเขียนวิทยานิพนธ์บางส่วนไว้ตั้งแต่เริ่มการทดลอง เช่น บทนำ อุปกรณ์วิธีการ การตรวจเอกสาร ทั้งนี้ การติดตามการดำเนินงานตามกลไกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น พบว่า นักศึกษายังคงสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามกำหนดเวลาและมีเกรดเฉลี่ยตลอดหลักสูตรที่ดีได้

หลักสูตรพันธุศาสตร์ได้พิจารณาบททบทวนและจะนำผลการเทียบเคียงมาวางแผนปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- นักศึกษาใช้เวลาในการสำเร็จการศึกษามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- หลักสูตรวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้นักศึกษาจบช้า ติดตามความก้าวหน้าเป็นรายบุคคล และให้นักศึกษาทำสัญญาหรือข้อตกลงกับหลักสูตร

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรได้นำผลการเทียบเคียงมาปรับปรุงและพัฒนา กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุชนิพนธ์เป็นผู้รับผิดชอบกำกับติดตามความก้าวหน้าและการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา และรายงานในที่ประชุมหลักสูตรทุกครั้ง และให้นักศึกษาส่งรายงานและนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์/ดุชนิพนธ์ต่อคณาจารย์ในหลักสูตร 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา ทำให้มีแนวโน้มของระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาลดขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.1 : The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				

Req.-8.2 : Employability¹ as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- อัตราการได้งานทำหรือการประกอบธุรกิจส่วนตัว การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อของผู้เรียน (หรือตัวชี้วัดอื่น ๆ ที่หลักสูตรกำหนดขึ้นด้วยตนเอง ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของหลักสูตร) โดยมีการกำกับติดตาม และเทียบเคียงเพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุง “ความสามารถในการได้งาน” สำหรับหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา อาจพิจารณาถึงความสามารถหรือศักยภาพในการทำงาน หรือ หลักสูตรสามารถกำหนดตัวชี้วัดขึ้นได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นเองจะต้องเป็นตัวชี้วัดที่เป็นประโยชน์กับหลักสูตร และสัมพันธ์กับการทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้

เป้าหมาย

หลักสูตรมีเป้าหมายคือมหาบัณฑิตทุกคนมีงานทำ และได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการทำงาน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรติดต่อกับมหาบัณฑิตทุกคนผ่านกลุ่มไลน์ของหลักสูตร และหลักสูตรใช้ระบบติดตามภาวะการมีงานทำของมหาบัณฑิตร่วมกับระบบของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจัดทำระบบให้มหาบัณฑิตกรอกข้อมูลการได้งานทำ และหลักสูตรได้ติดตามให้มหาบัณฑิตทำแบบสำรวจ

จากการสำรวจข้อมูลในปีการศึกษา 2566 พบว่า มีผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ จำนวน 2 ท่าน คือ นายจิรวัฒน์ เรืองเนตร ซึ่งได้งานทำในบริษัทเอกชนที่เกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์พืช และนายปฐมพร อินชนบท ซึ่งได้งานทำในหน่วยงานราชการโดยทำหน้าที่เกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์พืช ซึ่งถือว่าได้งานทำ 100 เปอร์เซ็นต์ และได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการทำงานระดับ 5 คือ มากที่สุด และทั้ง 2 ท่านได้รับเงินเดือนเฉลี่ย 24,500 บาท (ตารางที่ 8.2.1) เมื่อเทียบกับข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี พบว่าเงินเดือนที่ได้รับมีแนวโน้มสูงขึ้น ([เอกสารอ้างอิง 8.2.1](#) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต_โท)

จุดแข็งที่ทำให้นักศึกษาได้งานทำ เมื่อพิจารณาจากผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต พบว่าเกณฑ์ในการรับเข้าทำงานคือ มีความชำนาญ/มีประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการจริง นั่นคือ บัณฑิตมีความรู้ความชำนาญตามที่สถานประกอบการต้องการ เป็นการทำงานตรงสายงาน แสดงให้เห็นว่ามหาบัณฑิตสาขาวิชาพันธุศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และมีคุณภาพตามที่หลักสูตรตั้งไว้ นอกจากนี้ยังได้รับความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตว่า บัณฑิตมีความขยัน อดทน และพร้อมที่จะเรียนรู้ในงานที่ได้รับมอบหมาย ตามปรัชญางานหนักไม่เคยฆ่าคนของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นอกจากนี้ได้คะแนนในหัวข้อ 1. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี/เทคนิค/วิธีการ ทาง พันธุศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำงานได้ 2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและ การสื่อสารได้ 3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการทำงานได้ ในระดับดีมาก (คะแนน 4 จาก 5) แต่บัณฑิตขาดความมั่นใจ ไม่กล้าตัดสินใจ ขาดการวางแผนงาน ([เอกสารอ้างอิง 8.2.2](#) ความเห็นของผู้ใช้บัณฑิต_โท)

ตารางที่ 8.2.1 ภาพการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดัตต (ย้อนหลัง 5 ปี)

ปีการศึกษาที่ รับเข้า	ปีการศึกษาที่ สำเร็จ การศึกษา	จำนวนบัณฑิตได้งานทำ (แยกตามลักษณะงานที่ทำ และรวมผู้ที่ทำงาน+ศึกษาต่อ)									รายได้ต่อเดือน เฉลี่ย (บาท)	ระยะ เวลา การได้ งานทำ (เดือน)	ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาวิชาที่ เรียน (คน)	รวม (มีงานทำ+ศึกษา ต่อ) (คน) (ร้อยละ)	
		องค์กรไทยในประเทศ			องค์กรไทยในต่างประเทศ			องค์กรระหว่างประเทศ		ศึกษาต่อ อย่างเดียว					
		ราชการ	เอกชน	ส่วนตัว	ราชการ	เอกชน	ส่วน ตัว	ในไทย	ในต่างประเทศ						
2563	2566	1	-	-	-	-	-	-	-	-	24,500	2	2	2	100
2562		-	1	-	-	-	-	-	-	-		0			
2561	2564	1	-	-	-	-	-	-	-	-	25,000	1	1	1	100
2560	2563	1	1	-	-	-	-	-	-	-	18,000 – 20,000	6-11	2	2	100
2559	2563	1	1	-	-	-	-	-	-	-	18,000 – 20,000	0-12	2	2	100
2559	2562	-	2	-	-	-	-	-	-	-	20,000	10-12	2	2	100
2557	2560	1	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000	4	1	1	100
2556	2559 2561 2559	1		-	-	-	-	-	1	1	20,000	1-9	3	3	100

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการดำเนินงานทำของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปี 2566 กับหลักสูตรสาขาวิชาปฐพีศาสตร์ และสาขาวิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ใน พบว่า มหาบัณฑิตจากหลักสูตรปฐพีศาสตร์ได้รับเงินเดือนสูงกว่าสาขาวิชาปฐพีศาสตร์ แต่น้อยกว่าสาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ตาราง 8.2.2) แต่เนื่องจากมหาบัณฑิตของสาขาวิชาปฐพีศาสตร์ และสาขาวิชาสัตวศาสตร์ตอบแบบสอบถามไม่ครบ จึงอาจยังไม่สามารถเทียบเคียงข้อมูลได้อย่างแม่นยำ เหตุที่ต้องไปเทียบเคียงกับ 2 หลักสูตรนี้ เนื่องจากหลักสูตรอื่นๆ ที่ใกล้เคียงไม่มีข้อมูลรายงานในส่วนนี้

อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลังไปถึงปี 2559 พบว่าเงินเดือนของมหาบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรปฐพีศาสตร์ในปีปัจจุบันอยู่ในเกณฑ์สูงและเงินเดือนเฉลี่ย 24,500 บาท ถือว่าไม่น้อยไปกว่าเงินเดือนข้าราชการปรับใหม่ ปีงบประมาณ 2568 ระดับปริญญาโทที่อยูในช่วง 21,180-23,300 บาท

ตาราง 8.2.2 เปรียบเทียบการดำเนินงานทำของมหาบัณฑิต

หัวข้อการเทียบเคียง	ปฐพีศาสตร์	ปฐพีศาสตร์	สัตวศาสตร์
เงินเดือนเริ่มต้น (เฉลี่ย)	24,500	15,000	28,000
ร้อยละการดำเนินงานทำ	100	บัณฑิตตอบแบบสอบถามเพียง 1/6 คน	บัณฑิตตอบแบบสอบถามเพียง 2/6 คน
การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	5/5 มากที่สุด	5/5 มากที่สุด	4/5 มาก
การทำงานตรงสาขา	ทำงานตรงสาขา	ทำงานตรงสาขา	ทำงานตรงสาขา

[เอกสารอ้างอิง 8.2.3](#) เทียบเคียงการดำเนินงานทำ ป โท 2566

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้รับข้อเสนอแนะจากมหาบัณฑิตว่าวิชาที่ต้องการให้หลักสูตรเพิ่มเติมคือ ภาษาอังกฤษ และเทคนิคการวิจัย ดังนั้นจึงได้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเรียนภาษาอังกฤษผ่านหลักสูตรออนไลน์ซึ่งจะมีการสอบวัดระดับ เมื่อสอบผ่านแล้วจึงนำไปประกาศนียบัตรมาให้อาจารย์ประจำหลักสูตร และหลักสูตรได้จัดอบรมภาษาอังกฤษให้นักศึกษาโดยจัดโครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา วันที่ 19 มีนาคม 2568 นอกจากนี้ยังได้เสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้นักศึกษาโดยการจัดโครงการพัฒนานักศึกษาตามทักษะในศตวรรษที่ 21: การใช้ AI ช่วยในการวิจัย ในวันที่ 5 สิงหาคม 2567 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ที่ทันสมัยสามารถใช้งาน AI ได้อย่างมีความรู้เท่าทัน และได้เตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคตรวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยได้จัดโครงการทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน ในวันที่ 22 มกราคม 2568 ([เอกสารอ้างอิง 8.2.4](#) รายวิชาที่อยากเรียนรู้เพิ่ม_โท, [เอกสารอ้างอิง 8.2.5](#) ประกาศนียบัตรของนักศึกษาที่เรียนภาษาอังกฤษออนไลน์_โท, [เอกสารอ้างอิง 8.2.6](#) โครงการอบรม

และพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา, [เอกสารอ้างอิง 8.2.7](#) โครงการพัฒนานักศึกษาตามทักษะในศตวรรษที่ 21: การใช้ AI ช่วยในการวิจัย, [เอกสารอ้างอิง 8.2.8](#) โครงการทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- มีการรายงานผลและติดตามผลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง มีการเทียบเคียงกับปีที่ผ่านมาและหลักสูตรใกล้เคียง พบว่ามหาวิทยาลัยทุกคนมีงานทำ ได้เงินเดือนที่เหมาะสม และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการทำงาน ซึ่งถือว่าบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรได้จัดโครงการต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคต

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.2 : Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			

Req.-8.3 : **Research and creative work output^K** and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ; [Output]

- งานวิจัย งานสร้างสรรค์และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการและ ผู้เรียน (หรือหลักสูตรสามารถกำหนดตัวชี้วัดขึ้นได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นเอง จะต้องเป็นตัวชี้วัดที่เป็นประโยชน์กับหลักสูตร และสัมพันธ์กับการทำให้ผู้เรียนบรรลุผล ลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้ โดยมีการกำกับติดตาม และเทียบเคียงเพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุง

K “งานวิจัยและงานสร้างสรรค์” อาจหมายถึงความรวมถึงผลงานประเภทใดก็ได้ หรือ ผลงานที่อาจารย์และผู้เรียนจัดทำขึ้นร่วมกันในหลากหลายรูปแบบ เช่น งานวิจัยร่วมกับ ผู้เรียน หรืออาจอยู่ในรูปของสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น บทความในวารสาร บทในหนังสือ รายงาน ทางเทคนิค เอกสาร สิ่งประดิษฐ์ ฯลฯ

งานวิจัย งานสร้างสรรค์และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการและผู้เรียน

หลักสูตรฯ มีการกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ กำกับและติดตาม ผลงานวิจัยของนักศึกษาเพื่อเป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2 จาก มคอ 2 ดังนี้

นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 1 เรื่อง **หรือ** นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หลักสูตรมีการติดตามการตีพิมพ์บทความของนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และบรรจุใน วาระสืบเนื่องการประชุมหลักสูตรทุกครั้ง ([เอกสารอ้างอิง 8.3.1](#) ข้อมูลของหลักสูตร โท)([เอกสารอ้างอิง 8.3.2](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 4-2567)

จำนวนของบทความวิจัยตีพิมพ์และสัดส่วนบทความวิจัยต่อนักศึกษาที่ทำวิจัยแสดงใน (ตาราง ที่ 8.3.1) นักศึกษาสามารถตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ และตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ได้ (ตารางที่ 8.3.2)

นักศึกษามีความรู้ ทักษะการแสวงหาความรู้ การสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีศักยภาพการวิจัย ที่แสดงออกถึงการผลิตและเผยแพร่ความรู้จากกระบวนการวิจัยของตนเอง โดยสามารถตีพิมพ์ ผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับชาติ และตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการในฐานข้อมูล TCI1

อย่างไรก็ตาม ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ส่วนใหญ่อยู่ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ หลักสูตรจะต้องพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษา และส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมวิชาการและมีการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ของนักศึกษาสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรทุกข้อ โดยต้องอาศัยทักษะการดำเนินงานวิจัย และการเขียนบทความวิจัย

ในปีการศึกษา 2565 มีจำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ TCI กลุ่มที่ 1 จำนวน 1 เรื่อง ซึ่งลดลงจากปี 2564 มีจำนวน 2 เรื่อง เป็น อย่างไรก็ตามมีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ Q1 1 บทความ ซึ่งเป็นผลงานวิจัยที่ทำร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์จากสาขา พันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นผลงานวิจัยต่อเนื่องมาจากการทำ ปัญหาพิเศษของนักศึกษา เมื่อเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 สาขาพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร กับอาจารย์ใน สาขาพันธุศาสตร์ จึงไม่ได้นำมานับเป็นผลงานวิจัยของนักศึกษาสาขาพันธุศาสตร์ หลักสูตรได้มี ข้อคิดเห็นว่าการมีความร่วมมือกับบุคลากรภายนอกที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ ช่วยทำให้นักศึกษาและบุคลากรตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับนานาชาติได้ และช่วยยกระดับคุณภาพ งานวิจัย และคุณภาพนักศึกษาอีกด้วย

ในปีการศึกษา 2566 มีจำนวนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ TCI กลุ่มที่ 1 จำนวน 1 เรื่อง และมีนักศึกษา 1 คน เข้าร่วมนำเสนอผลงานและแข่งขันภาคโปสเตอร์ในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และมีนักศึกษา 1 คน เข้าร่วมเข้าร่วมนำเสนอผลงานและแข่งขันภาคบรรยายในงานประชุมวิชาการระดับชาติ เมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2565 พบว่า มีจำนวนบทความวิจัยเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพดี แต่อย่างไรก็ตาม จะต้องกระตุ้นและส่งเสริมให้นักศึกษาตีพิมพ์บทความวิจัยในระดับนานาชาติต่อไป

ในปีการศึกษา 2567 มีจำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตอบรับตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ TCI กลุ่มที่ 1 จำนวน 1 เรื่อง ทำให้มีนักศึกษา 1 คน กำลังจะสำเร็จการศึกษาในภาค 3/2567 และมีนักศึกษา 1 คน เข้าร่วมนำเสนอผลงานและแข่งขันภาคบรรยายในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (iGST2024) และสำเร็จการศึกษาในภาค 1/2567 ([เอกสารอ้างอิง 8.3.3](#) บทความวิจัยงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ณัฐพงษ์) ([เอกสารอ้างอิง 8.3.4](#) การตอบรับบทความ TCI 1 นันทิยากร)

ตารางที่ 8.3.1 จำนวนบทความวิจัยตีพิมพ์และสัดส่วนต่อนักศึกษาที่ทำวิจัย

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนทั้งหมด	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์/นักศึกษา/ปี
2561	9	6	0.66
2562	8	7	0.88
2563	8	3	0.37
2564	5	2	0.40
2565	7	1	0.14
2566	8	3	0.375
2567	5	2	0.40

หมายเหตุ ปีการศึกษา 2567 ภาค 1/2567 มีนักศึกษาลงทะเบียนทั้งหมด 5 คน และมีนักศึกษาสำเร็จการศึกษา 1 คน ส่วนในภาคการศึกษาที่ 2/2567 มีนักศึกษาลงทะเบียนทั้งหมด 4 คน

ตารางที่ 8.3.2 จำนวนชิ้นงานและคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษา

ระดับคุณภาพผลงานวิจัย แยกตามประเภทของแหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	ปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (จำนวนชิ้นงาน)						
	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (ค่าน้ำหนัก 0.10)							
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.20)	2	4	1	1		1	
- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอผลงานฉบับอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./ก.อ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ - ผลงานที่ได้รับการจดลิขสิทธิ์ (ค่าน้ำหนัก 0.40)	1		1			1	1
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก 0.60)							
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอผลงานฉบับอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ.ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก 0.80)	3	3		1		1	1
- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 - ผลงานที่ได้รับการจดลิขสิทธิ์ (ค่าน้ำหนัก 1.00)			1		1		
รวมจำนวนชิ้นงาน	6	7	3	2	1	3	2

ตารางที่ 8.3.2 จำนวนชิ้นงานและคุณภาพงานวิจัยของอาจารย์

ระดับคุณภาพผลงานวิจัย แยกตามประเภทของแหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	ปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (จำนวนชิ้นงาน)						
	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (ค่าน้ำหนัก 0.10)							
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.20)			4	6		1	
– บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./ก.ก.อ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ – ผลงานที่ได้รับการจดลิขสิทธิ์ (ค่าน้ำหนัก 0.40)			1	2		1	2
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก 0.60)							
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ.ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก 0.80)				3	2	2	5
– บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 – ผลงานที่ได้รับการจดลิขสิทธิ์ (ค่าน้ำหนัก 1.00)			3		2	2	2
รวมจำนวนชิ้นงาน			8	11	4	6	9

ตารางที่ 8.3.3 ผลงานวิจัยและทุนวิจัยของอาจารย์สาขาพันธุศาสตร์

ผลงาน อาจารย์	ปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์เผยแพร่/ได้รับทุนวิจัย					
	2563	2564	2565	2566	2567	2568
บทความวิจัย (เรื่อง)	8	11	4	6	9	2
ทุนวิจัย (บาท)	12,959,973.67	8,840,353.89	7,492,453.57	3,032,530.00	7,687,182.00	3,885,054.00

(เอกสารอ้างอิง 8.3.5 ผลงานวิจัยของอาจารย์, เอกสารอ้างอิง 8.3.6 ทุนวิจัยของอาจารย์)

อาจารย์ในหลักสูตรพันธุศาสตร์ ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยต่อเนื่องเป็นประจำระหว่างปี 2563 – 2568 (ตารางที่ 8.3.3) โดยปีการศึกษา 2567 อาจารย์ได้รับทุนวิจัยเป็นเงินรวมทั้งหมด 7,687,182.00 บาท ทำให้สนับสนุนค่าสารเคมี และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดำเนินงานวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ และยังสามารถช่วยสนับสนุนค่าใช้จ่ายรายเดือนให้นักศึกษาโดยให้นักศึกษาช่วยงานวิจัย ในปี 2567 อาจารย์มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ที่มีคุณภาพทั้งหมด 9 เรื่อง (ตารางที่ 8.3.2) ประกอบด้วย บทความที่ตีพิมพ์ในรายงานการประชุมระดับนานาชาติ 2 เรื่อง บทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร TCI กลุ่มที่ 1 จำนวน 5 เรื่อง และบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ 2 เรื่อง หลักสูตรฯ พิจารณาแล้ว เห็นว่า ทุนวิจัยดังกล่าวช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนและการสร้างผลงานวิจัยของนักศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ นอกจากนี้ ผลงานวิจัยที่อาจารย์และนักศึกษาจัดทำขึ้นร่วมกันจะช่วยทำให้นักศึกษาตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพได้ ทำให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOS) และสำเร็จการศึกษาได้

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนเงินทุนวิจัยและจำนวนบทความวิจัยของอาจารย์สาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Genetics) ปี 2567 กับสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotech) พบว่า ในปี 2566 Biotech มีเงินทุนทั้งหมด 3,640,215 บาท เมื่อเทียบกับ Genetics ปี 2566 มีจำนวนเงินทุนทั้งหมด 3,032,530.00 บาท ส่วนในปี 2567 Genetics มีจำนวนเงินทุนเพิ่มขึ้น เป็น 7,687,182.00 บาท และมีผลงานตีพิมพ์เพิ่มขึ้นด้วย เป็น 9 เรื่อง (ตารางที่ 8.3.3) ส่วนข้อมูลปี 2567 Biotech ไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบ

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนชิ้นงานและคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษาสาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Genetics) ปี 2567 เมื่อเปรียบเทียบ Genetics มีจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 5 คน มีผลงานตีพิมพ์ 2 เรื่อง ในวารสารระดับชาติ TCI กลุ่มที่ 1 และบทความในรายงานประชุมระดับนานาชาติ 1 เรื่อง คิดเป็น 0.40 บทความวิจัยที่ตีพิมพ์/นักศึกษา/ปี)

เมื่อเทียบเคียงกับ ปี 2566 Biotech พบว่า Biotech มีจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 7 คน มีผลงานตีพิมพ์ ทั้งหมด 8 เรื่อง จากรายงานสืบเนื่องจากการประชุมระดับชาติ 5 เรื่อง ในวารสารระดับชาติ TCI กลุ่มที่ 2 มี 2 เรื่อง และจากวารสารระดับนานาชาติ 1 เรื่อง และเมื่อเทียบเคียงกับ ปี 2566 พืช

สวน พบว่า พืชสวน มีจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 19 คน มีผลงานตีพิมพ์ ทั้งหมด 2 เรื่อง จากบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (ค่าน้ำหนัก 0.10)

อย่างไรก็ตาม Genetics มีการปรับปรุงดีขึ้นในระหว่างปี 2561-2567 โดยจากเดิมบทความส่วนใหญ่เป็นเป็นรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ต่อมาบทความที่ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการในฐานะข้อมูล TCI 1 หลักสูตรได้ประชุมหารือและจะดำเนินการผลักดันให้นักศึกษาตีพิมพ์ผลงานในระดับชาติและนานาชาติ

หลักสูตรได้ประชุมและเสนอว่าต้องกระตุ้นให้นักศึกษาตีพิมพ์บทความวิจัยในฐานะข้อมูล TCI 1 และวารสารระดับนานาชาติให้มากขึ้น และส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ และกระตุ้นให้อาจารย์มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกที่มีศักยภาพในการสร้างผลงานระดับนานาชาติ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการตีพิมพ์ผลงานระดับนานาชาติให้สูงขึ้น

หลักสูตรพันธุศาสตร์ได้พิจารณาบททวนและจะนำผลการเทียบเคียงมาวางแผนปรับปรุงและพัฒนาต่อไป <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjM3NjI3> Biotec ปโท 66 <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjQzMjMjM2> พืชสวน ปโท 66, (เอกสารอ้างอิง 8.3.7 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 5-2568)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติเพื่อหาแนวทางในการพัฒนางานวิจัยสู่สากล โดยเทียบกับ Biotec และพืชสวน ส่งเสริมให้นักศึกษาตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพ กลุ่ม TCI 1 และระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล scopus หรือ ISI ส่งเสริมให้อาจารย์มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกที่มีศักยภาพในการสร้างผลงานระดับนานาชาติ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.3 : Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			

Req.-8.4 : Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น (ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร : PLOs) โดยมีการกำกับติดตาม และเทียบเคียงเพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุง

เป้าหมาย มหาวิทยาลัยที่สำเร็จการศึกษาแล้วบรรลุ PLOs ของหลักสูตรทุกข้อได้

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรได้ติดตามประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร PLOs โดยใช้แบบสอบถามของหลักสูตร มีการประเมิน 3 แบบ ได้แก่ 1) ให้นักศึกษาประเมินตนเอง 2) บัณฑิตประเมินตนเอง และ 3) ผู้ใช้บัณฑิตประเมินบัณฑิต ได้รับผลการประเมินดังนี้

1. ผลการประเมินนักศึกษาและบัณฑิตตาม PLOs ในหลักสูตรฉบับปี 2560 โดยนักศึกษาประเมินตนเอง บัณฑิตประเมินตนเอง และผู้ใช้บัณฑิตประเมินบัณฑิต

จากการประเมินการบรรลุ PLOs ของตนเองของนักศึกษาชั้นปี 4 (เข้าศึกษาปีการศึกษา 2564) และบัณฑิต รวมถึงความเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรปี 2560 พบว่า มีระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในช่วง 80-100 เปอร์เซนต์ทุก PLOs (ตาราง 8.4.1) ซึ่งหลักสูตรได้ตั้งเกณฑ์การบรรลุ PLO ไว้ที่ 70 เปอร์เซนต์ ดังนั้นแสดงว่านักศึกษาและบัณฑิตมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดทุกข้อ

ตาราง 8.4.1 เปอร์เซนต์ความสามารถในการปฏิบัติตามแต่ละ PLOs ของนักศึกษาและบัณฑิตหลักสูตร 2560

PLO	Outcome statement	นักศึกษาประเมินตนเอง	บัณฑิตประเมินตนเอง	ผู้ใช้บัณฑิตประเมินบัณฑิต
1	ปฏิบัติ (exhibit) ตามจรรยาบรรณนักวิจัย [ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมาย]	100	100	80-100
2	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย [นำความรู้พันธุศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมายได้]	100	80	80
3	เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	100	100	80

PLO	Outcome statement	นักศึกษาประเมินตนเอง	บัณฑิตประเมินตนเอง	ผู้ใช้บัณฑิตประเมินบัณฑิต
	[อภิปราย/เปรียบเทียบเทคนิค/วิธีการ/โปรแกรม เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมายได้]			
4	ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น [ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบรับฟังความคิดเห็นต่าง]	100	100	80-100
5	ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เช่น โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์สถิติ โปรแกรม Word Excel powerpoint iThesis eThesis MS Team และอื่นๆ ได้อย่างคล่อง ปรับใช้กับวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมาย	100	80	80

เอกสารอ้างอิง 8.4.1 ผลการประเมินการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร 2560

2. ผลการประเมินนักศึกษาตาม PLOs ในหลักสูตรฉบับปี 2565 โดยนักศึกษาประเมินตนเอง

หลักสูตรนี้ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา ดังนั้นจึงมีข้อมูลเฉพาะการประเมินตนเองของนักศึกษาจากการประเมินการบรรลุ PLOs ของตนเองของนักศึกษาชั้นปี 3 (เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565) หลักสูตร 2565 พบว่า มีระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในช่วง 80-100 เปอร์เซนต์ทุก PLOs (ตาราง 8.4.2) ยกเว้น PLO5 คือ มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้ มีนักศึกษา 1 คนประเมินตนเองว่าได้ 60 เปอร์เซนต์ ซึ่งหลักสูตรได้ตั้งเกณฑ์การบรรลุ PLO ไว้ที่ 70 เปอร์เซนต์ ดังนั้นหลักสูตรจึงต้องดำเนินการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาต่อไป เพื่อให้ นักศึกษาสามารถบรรลุ PLO นี้ได้ทุกคนก่อนสำเร็จการศึกษา

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเรียนภาษาอังกฤษผ่านหลักสูตรออนไลน์ซึ่งจะมีการสอบวัดระดับ เมื่อสอบผ่านแล้วจึงนำไปประกาศนียบัตรมาให้อาจารย์ประจำหลักสูตร และหลักสูตรได้จัดอบรมภาษาอังกฤษให้นักศึกษา โดยจัดโครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา วันที่ 19 มีนาคม 2568 และในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรก็วางแผนสำหรับการพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษาต่อไป

ตาราง 8.4.2 เปอร์เซ็นต์ความสามารถในการปฏิบัติตามแต่ละ PLOs ของนักศึกษาหลักสูตร
2565

PLO	Outcome statement	นักศึกษาประเมินตนเอง
1	อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้ [K: อธิบายความรู้พันธุศาสตร์เมนเดล ปริมาณ และ ประชากร]	80-100
1	อธิบายความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ได้ [S: สามารถเตรียมสไลด์ ใช้กล้องจุลทรรศน์ในการศึกษาโครโมโซม ได้ด้วยตนเอง]	80-100
2	ประยุกต์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ [K: นำความรู้พันธุศาสตร์โมเลกุล และสถิติ ไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชในวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมายได้]	80
2	ประยุกต์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ [S: สามารถใช้ไมโครไบโอตา สกัดดีเอ็นเอ ทำ PCR & electrophoresis ใช้โปรแกรมทางสถิติ เช่น โปรแกรม R และผสมพันธุ์พืชได้ด้วยตนเอง]	80-100
3	เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม [K: ประเมิน/ตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมชีวสารสนเทศต่างๆ ให้เหมาะสมกับวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมายได้]	80-100
3	เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม [S: สามารถใช้งานโปรแกรมเปรียบเทียบลำดับเบส/ลำดับกรดอะมิโน ออกแบบไพรเมอร์ สืบค้นฐานข้อมูลทางชีววิทยา ได้ด้วยตนเอง]	80-100
4	ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม [K: เปรียบเทียบ/เลือกเทคนิคต่างๆ ในการทดลองให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมายได้]	80-100
4	ทำวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม [S: สามารถวางแผน และดำเนินการทดลองต่างๆ ในวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมายได้ด้วยตนเอง]	80-100
5	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้ [K: สรุปความจากบทความวิจัยภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมาย]	60-100
5	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้ [S: สามารถนำเสนอผลการทดลอง/วิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมายเป็นภาษาไทยได้]	80-100
5	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้ [S: สามารถนำเสนอผลการทดลอง/วิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมายเป็นภาษาอังกฤษได้]	80-100
6	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น [K: นำจรรยาบรรณนักวิจัยไปใช้ในวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมาย]	100
6	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น [S: สามารถใช้งานโปรแกรมอ้างอิงงาน เช่น EndNote โปรแกรมตรวจสอบ plagiarism เช่น Turnitin or CopyLeaks ได้]	100
6	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น [A: ปฏิบัติตนไม่ให้เกิด plagiarism ในประเด็นต่างๆ]	100
7	ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ [K: สามารถค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมาย]	100
7	ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ [S: นำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ามามีวิพากษ์/วิจารณ์/อภิปราย หรือหาข้อสรุปงานวิทยานิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมายได้]	100

PLO	Outcome statement	นักศึกษาประเมินตนเอง
8	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบและหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน [S: รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ส่งงานตรงเวลา]	80-100
8	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบและหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน [A: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น ช่วยเหลืออาจารย์/เพื่อน ในห้องแล็บ/ห้องวิจัย]	80-100

[เอกสารอ้างอิง 8.4.2](#) ผลการประเมินการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร 2565

[เอกสารอ้างอิง 8.4.3](#) ประกาศนียบัตรของนักศึกษาที่เรียนภาษาอังกฤษออนไลน์_โท65

[เอกสารอ้างอิง 8.4.4](#) โครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- มีการติดตามประเมินผลการบรรลุ PLOs โดยนักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งนักศึกษาหลักสูตร 2560 ที่เรียนครบรายวิชาแล้ว และสำเร็จการศึกษาแล้วได้บรรลุ PLOs ทุกข้อ ซึ่งถือว่าเป็นไปตามเป้าหมาย ส่วนนักศึกษาหลักสูตร 2565 ได้เรียนครบทุกรายวิชาแล้ว และบรรลุ PLOs เกือบทุกข้อ ยกเว้นการสรุปความจากบทความวิจัยภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งหลักสูตรได้วางแผนสำหรับพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาในปีการศึกษา 2568 ต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.4 : Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.				✓			

Req.-8.5 : Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มที่สำคัญ โดยมีการกำกับติดตาม และ เทียบเคียงเพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุง

** เทียบเคียง = เทียบกับตัวเอง / เทียบกับหลักสูตรอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัย / เทียบกับ หลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น **

เป้าหมาย ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิตใหม่มีความพึงพอใจต่อการดำเนินการของ หลักสูตรอย่างน้อยระดับดีมาก (4/5) ขึ้นไป

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้รับข้อมูลความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิต คณาจารย์ในหลักสูตร และนักศึกษาปัจจุบัน โดยผ่านระบบการประเมินของ คณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัย เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วจะนำไปเทียบเคียงกับหลักสูตรใกล้เคียง และ นำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงรายละเอียดวิชา (มคอ 3) หรือการจัดกิจกรรมอื่นๆ ในปีการศึกษาถัดไป และ ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรใหม่เล่มปี 2570 ต่อไป

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ได้รับคะแนนความ พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตตาม PLOs ของหลักสูตรคะแนนเฉลี่ย 4.00 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ตาราง 8.5.1) เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา พบว่าคะแนนมีความใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ผู้ใช้บัณฑิตได้แสดง ความเห็นถึงบัณฑิตว่า มีจุดเด่นคือ มีความขยัน อดทน และพร้อมที่จะเรียนรู้ในงานที่ได้รับมอบหมาย แต่ ขาดความมั่นใจ ไม่กล้าตัดสินใจ ขาดการวางแผนงาน ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรจึงได้เสริมความ มั่นใจสำหรับการทำงานให้นักศึกษาโดยการจัดโครงการพัฒนานักศึกษาตามทักษะในศตวรรษที่ 21: การใช้ AI ช่วยในการวิจัย ในวันที่ 5 สิงหาคม 2567 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ที่ทันสมัยสามารถใช้งาน AI ได้อย่างมีความรู้เท่าทัน และได้เตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคตรวมถึงการทำงานร่วมกับ ผู้อื่น โดยได้จัดโครงการทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน ในวันที่ 22 มกราคม 2568

แผนการปรับปรุงสำหรับปีการศึกษาถัดไป ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นว่าแม้ว่ามหาบัณฑิตจาก หลักสูตรฯจะได้รับคะแนนประเมินจากผู้บัณฑิตสูงมากทุกข้อ แต่หลักสูตรก็จะพัฒนานักศึกษารุ่น ต่อไปให้มีความรู้ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์โดยการฟังการบรรยายพิเศษด้านพันธุศาสตร์ เพื่อให้มีความมั่นใจสำหรับการทำงานในอนาคต เป็นต้น

ตาราง 8.5.1 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตตามข้อคำถาม PLOs

PLO	เนื้อหา	2563	2564	2565	2567
1	มีจรรยาบรรณของนักวิจัย ได้แก่ ความซื่อสัตย์ มีคุณธรรมทางวิชาการ ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ชยันต์หมั่นเพียร	4.5	4.5	4	NA
2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการทำงานได้	4.5	4.0	5	4
3	สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี/เทคนิค/วิธีการ ทางพันธุศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำงานได้	4.5	4.0	5	4
4	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.5	4.14	4	NA
5	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารได้	4.5	4.00	4	4
เฉลี่ย		4.5	4.128	4.4	4

หมายเหตุ NA = ไม่มีผลการประเมิน

[เอกสารอ้างอิง 8.5.1](#) ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต_โท

[เอกสารอ้างอิง 8.5.2](#) โครงการพัฒนานักศึกษาตามทักษะในศตวรรษที่ 21: การใช้ AI ช่วยในการวิจัย

[เอกสารอ้างอิง 8.5.3](#) โครงการทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน

ความพึงพอใจของคณาจารย์ในหลักสูตร

จากการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยแบบสำรวจของคณะวิทยาศาสตร์ พบว่าในปีการศึกษา 2567 ได้คะแนนความพึงพอใจในระดับดีมาก (4.31) ดีกว่าปีที่ผ่านมาเล็กน้อย และได้คะแนนด้านระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา และการวางระบบผู้สอนสูงกว่าทุกปีที่ผ่านมา (ตาราง 8.5.2)

อย่างไรก็ตามคะแนนด้าน การบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร และระบบการดำเนินงานของหลักสูตร/คณะ/สถาบัน เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรน้อยกว่าทุกปีที่ผ่านมา

เมื่อเปรียบเทียบผลประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกับหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่า คณาจารย์ในหลักสูตรพันธุศาสตร์มีความพึงพอใจน้อยกว่าหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพเล็กน้อย โดยคะแนนน้อยที่สุดของหลักสูตรพันธุศาสตร์คือเรื่องระบบการดำเนินงานของหลักสูตร/คณะ/สถาบัน เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งเกี่ยวข้องถึงระดับคณะ และมหาวิทยาลัยด้วย บางครั้งก็อยู่นอกเหนือการควบคุมของหลักสูตร อย่างไรก็ตามหลักสูตรได้ดำเนินการขอครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน และได้รับครุภัณฑ์ใหม่ในปีงบประมาณ 2567 จำนวน 5 รายการได้แก่ 1) เครื่องวัดปริมาณสารหลายตัวอย่างพร้อมกัน 2) กล้องจุลทรรศน์จำนวน 10 ตัว 3) ชุดถ่ายภาพพร้อมกล้องจุลทรรศน์ 4) ตู้แช่อุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส 5) เครื่องแยกขนาดสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัยในหลักสูตรมากขึ้น

แผนการปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป ที่ประชุมหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นว่าจะส่งเสริมและดำเนินการเสนอขอครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับหลักสูตรในปีงบประมาณอื่นๆ ต่อไป

ตาราง 8.5.2 ความพึงพอใจของคณาจารย์ในหลักสูตร (ย้อนหลัง 5 ปี)

ด้านการประเมิน	ระดับความพึงพอใจในแต่ละปีทำการสำรวจ (ค่าเฉลี่ย)					
	2563	2564	2565	2566	2567	หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ 2567
1. ระบบการบริหารอาจารย์	4.50	4.17	4.33	4.30	4.67	4
2. ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4.52	4.00	4.07	4.16	4.55	4
3. ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์	4.60	4.25	4.33	4.15	4.25	4.83
4. การบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4.57	4.28	4.39	4.33	4.17	4.5
5. การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา	4.40	4.44	4.44	4.40	4.83	5
6. การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร	4.56	4.40	4.53	4.32	4.15	5
7. กระบวนการเรียนการสอน	4.42	4.23	4.40	4.00	4.15	4.8
8. การวางระบบผู้สอน	4.51	4.11	4.33	4.47	4.67	5
9. การประเมินผู้เรียน	4.60	4.13	4.25	4.40	4.19	4.88
10. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน	4.47	4.04	4.14	3.80	4.21	4.14
11. ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร/คณะ/สถาบันเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร	4.80	4.80	5.00	4.40	4.00	5
เฉลี่ย	4.54	4.25	4.38	4.21	4.31	4.54

[เอกสารอ้างอิง 8.5.4](#) ความพึงพอใจของคณาจารย์ในหลักสูตรโท

[เอกสารอ้างอิง 8.5.5](#) ความพึงพอใจของคณาจารย์ในหลักสูตรโท biotech

ความพึงพอใจของนักศึกษาปัจจุบัน

จากการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตรโดยแบบสำรวจของคณะวิทยาศาสตร์ พบว่ามีค่าเฉลี่ย 4.29 และคะแนนในทุกด้านมีค่าไม่ต่ำกว่า 4 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับดีมาก แต่เมื่อเทียบกับข้อมูล 5 ปี ย้อนหลังพบว่าคะแนนลดลงเล็กน้อย (ตาราง 8.5.3)

เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่านักศึกษาในหลักสูตรพันธุศาสตร์มีความพึงพอใจน้อยกว่านักศึกษาของหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพทุกด้าน

คะแนนที่ได้น้อยที่สุด (4/5) ของหลักสูตรพันธุศาสตร์มี 6 ด้าน ได้แก่ ความพึงพอใจต่อหลักสูตร ผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การจัดบริการให้คำปรึกษาวิชาการ และการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาในคณะ และกิจกรรมที่คณะจัดให้นักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการทำงาน

แผนการปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นว่าจะดำเนินการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพต่อไป และจะส่งเสริมการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่นักศึกษาต่อไป

ตาราง 8.5.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตร (ย้อนหลัง 5 ปี)

ด้านการประเมิน	ระดับความพึงพอใจในแต่ละปีที่ทำการศึกษา (ค่าเฉลี่ย)					
	2563	2564	2565	2566	2567	เทคโนโลยีชีวภาพ 2567
1. การรับนักศึกษา	5	5	4.33	4.43	4.5	4.5
2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา	5	5	4.67	4.43	4.5	4.5
3. การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักบัณฑิตศึกษา	4.20	5	5	4.57	4.5	4.75
4. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.69	4.88	4.92	4.39	4.5	4.63
5. ความพึงพอใจต่อหลักสูตร	4.53	4.67	5	4.29	4	4.67
6. ผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา	4.18	4.43	4	4.43	4	4.83
7. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.18	3.96	4.5	4.33	4	4.58
8. การจัดบริการให้คำปรึกษาวิชาการ และการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาในคณะ	NA	NA	4.53	4.49	4	4.6
9. กิจกรรมที่คณะจัดให้นักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการทำงาน	NA	NA	4.33	4.43	4	4.5
เฉลี่ย	4.42	4.53	4.76	4.56	4.29	4.79

หมายเหตุ NA คือไม่มีข้อคำถามในปีการศึกษานั้น

[เอกสารอ้างอิง 8.5.6](#) ความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตร โท

[เอกสารอ้างอิง 8.5.7](#) ความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตร โท biotech

ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่

จากการสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตรพบว่า บัณฑิตใหม่มีความเข้าใจ PLOs ของหลักสูตรทุกข้อระดับคะแนน 5 และประเมินว่าตนเองได้บรรลุ PLOs ของหลักสูตรทุกข้อระดับคะแนน 5 เช่นกัน ซึ่งได้คะแนนมากกว่าปี 2565 และมากกว่าหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาพืชไร่ (ตาราง 8.5.4)

บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะต่อหลักสูตรว่ากิจกรรมที่ควรมีก่อนสำเร็จการศึกษาคือ การแนะนำแหล่งงาน การเขียนใบสมัครและประวัติส่วนตัว และอยากให้เน้นความรู้ทางด้าน omics และการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ทางพันธุศาสตร์ รวมถึงทักษะทางภาษาอังกฤษ ซึ่งหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะนี้มาใช้ในการดำเนินงานของหลักสูตร โดยให้นักศึกษาเรียนภาษาอังกฤษผ่านหลักสูตรออนไลน์ซึ่งจะมีการสอบวัดระดับ เมื่อสอบผ่านแล้วจึงนำไปประกาศนียบัตรมาให้อาจารย์ประจำหลักสูตร และหลักสูตรได้จัดอบรมภาษาอังกฤษให้นักศึกษา โดยจัดโครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา วันที่ 19 มีนาคม 2568

แผนการปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป จากผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ หลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า ควรสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ได้แก่ การเพิ่มทักษะภาษาอังกฤษ การแนะนำแหล่งงาน การเขียนใบสมัครและประวัติส่วนตัว และจะพัฒนาความรู้ของนักศึกษาที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์โดยการฟังการบรรยายพิเศษด้านพันธุศาสตร์ เป็นต้น

ตาราง 8.5.4 ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตร

ข้อซักถาม	2565	2567	หลักสูตรพีชไร 2567
1. ผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดมีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจ			
1. มีจรรยาบรรณของนักวิจัย ได้แก่ ความซื่อสัตย์ มีคุณธรรมทางวิชาการ ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ชยันหมั่นเพียร	4	NA	1. สามารถวางแผนการแปรรูปผลิตภัณฑ์พีชไร เพื่อประกอบธุรกิจการเกษตร 5.00
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารได้	4	5	2. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศมาประกอบการผลิตพีชไร 4.00
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	5	NA	3. สามารถวิเคราะห์และวางแผนงานวิจัยด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อพัฒนางานด้านการผลิตพีชไร 4.00
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการทำงานได้	5	5	4. สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลและวิชาการทางด้านพีชไรสู่การปฏิบัติแบบเกษตรสมัยใหม่ และสามารถประยุกต์ใช้วิทยาการด้านพีชไรที่ได้เรียนรู้ในการประกอบอาชีพได้ทั้งในบริบทขององค์กร หรือธุรกิจอิสระ 4.00
5. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี/เทคนิค/วิธีการ ทางพันธุศาสตร์	5	5	5. สามารถออกแบบวิธีการเพื่อพัฒนางานด้านพีชไรให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 3.00

ข้อซักถาม	2565	2567	หลักสูตรพีชไร่ 2567
ที่เหมาะสมในการทำงานได้			
เฉลี่ย	4.60	5	4.0
2. ระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา			
1. มีจรรยาบรรณของนักวิจัย ได้แก่ ความซื่อสัตย์ มีคุณธรรมทางวิชาการ ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ยึดมั่นเพียร	4	NA	1. สามารถวางแผนการแปรรูปผลิตภัณฑ์พีชไร่ เพื่อประกอบธุรกิจการเกษตร 5.00
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารได้	4	5	2. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศมาประกอบการผลิตพีชไร่ 4.00
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	5	NA	3. สามารถวิเคราะห์และวางแผนงานวิจัยด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อพัฒนางานด้านการผลิตพีชไร่ 4.00
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการทำงานได้	5	5	4. สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลและวิชาการทางด้านพีชไร่สู่การปฏิบัติแบบเกษตรสมัยใหม่ และสามารถประยุกต์ใช้วิทยาการด้านพีชไร่ที่ได้เรียนรู้ในการประกอบอาชีพได้ทั้งในบริบทขององค์กร หรือธุรกิจอิสระ 4.00
5. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี/เทคนิค/วิธีการ ทางพันธุศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำงานได้	5	5	5. สามารถออกแบบวิธีการเพื่อพัฒนางานด้านพีชไร่ให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 3.00
เฉลี่ย	4.60	5	4.0
3.การจัดโปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษามีความเหมาะสมเพียงใด	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
4. หลักสูตรใช้วิธีการสอนแบบใดที่ท่านชอบ และสนใจที่จะเรียนรู้	การสาธิต การอภิปราย การใช้ข้อคำถาม ถาม – ตอบ ในชั้นเรียน การศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง	การบรรยาย การใช้ข้อคำถาม ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน การศึกษาดูงานสถานที่จริง การใช้การทดลอง/	การใช้ข้อคำถาม ถาม – ตอบ ในชั้นเรียน การใช้การทดลอง/กรณีศึกษา/จำลองสถานการณ์ การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม การลงมือปฏิบัติจริง

ข้อซักถาม	2565	2567	หลักสูตรพีชไร่ 2567
	การลงมือปฏิบัติจริง	กรณีศึกษา/จำลองสถานการณ์ การลงมือปฏิบัติจริง	
5. กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ควรดำเนินการก่อนสำเร็จการศึกษา (graduation) สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	การแนะนำแหล่งงาน การเขียนใบสมัครและประวัติส่วนตัว การเตรียมความพร้อมในการสัมภาษณ์งาน	การแนะนำแหล่งงาน การเขียนใบสมัครและประวัติส่วนตัว	การแนะนำแหล่งงาน การเตรียมความพร้อมในการสัมภาษณ์งาน
6. จุดเด่นหรืออัตลักษณ์ของหลักสูตรสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	รายวิชาที่น่าสนใจ ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน คณาจารย์ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตปฏิบัติงานได้จริง การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้ประกอบการ	รายวิชาที่น่าสนใจ ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน คณาจารย์ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตปฏิบัติงานได้จริง	คณาจารย์ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตปฏิบัติงานได้จริง
7. ความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเรียนในหลักสูตร มีความเพียงพอที่จะทำให้ท่านมีความสามารถในการทำงานได้ดี	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ
8. ความรู้และทักษะใดที่หลักสูตรจำเป็นต้องมี เพื่อใช้ในการทำงาน (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	-	-	-
9. ความรู้และทักษะใดที่หลักสูตรควรต้องเพิ่มเติม เพื่อใช้ในการ	การคิดวิเคราะห์ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

ข้อซักถาม	2565	2567	หลักสูตรพีชไร 2567
ทำงานได้ดียิ่งขึ้น สามารถตอบได้ มากกว่า 1 ข้อ	การบริหาร จัดการ ทักษะการ วางแผนและการ แก้ไขปัญหา		
10. ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมต่อการพัฒนา หลักสูตร	ไม่มี	อยากให้เน้น ความรู้ทางด้าน omics และ การใช้ คอมพิวเตอร์ใน การวิเคราะห์ ข้อมูลต่างๆ ทางพันธุ ศาสตร์ รวมถึง ทักษะทาง ภาษาอังกฤษ	ไม่มี

[เอกสารอ้างอิง 8.5.8](#) ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตร โท

[เอกสารอ้างอิง 8.5.9](#) ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตร โท พีชไร

หมายเหตุ ข้อคำถามแตกต่างไปจากปี 2564 จึงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมไม่ได้

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- มีการสำรวจความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญหลายภาคส่วน มีการนำข้อเสนอแนะมาดำเนินการ มีผลการประเมินความพึงพอใจในระดับดีมาก จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน มีการเทียบเคียงกับข้อมูลปีที่ผ่านมา และหลักสูตรใกล้เคียง มีข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานในปีการศึกษาต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.5 : Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			

ส่วนที่ 4

ภาคผนวก

สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา 2567

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Expected Learning Outcomes							
1.1	The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders			✓				
1.2	The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme				✓			
1.3	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline)				✓			
1.4	The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes			✓				
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate			✓				
2	Programme Structure and Content							
2.1	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders				✓			
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders			✓				
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear				✓			
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated				✓			
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations				✓			
2.7	The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry				✓			
3	Teaching and Learning Approach							
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities				✓			
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process				✓			
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students				✓			
3.4	The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices)				✓			
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes				✓			
4	Student Assessment							
4.1	A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives				✓			
4.2	The assessment and assessment–appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently				✓			
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently				✓			
4.4	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment				✓			
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses				✓			
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner				✓			
4.7	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes				✓			
5	Academic Staff							
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re–deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service				✓			
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated				✓			
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude				✓			
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service				✓			
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood				✓			
5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs				✓			
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality				✓			
6	Student Support Services							
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date			✓				
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service				✓			
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
	performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary							
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability				✓			
6.5	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services				✓			
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement				✓			
7	Facilities and Infrastructure							
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient				✓			
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed				✓			
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology				✓			
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students				✓			
7.5	The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration				✓			
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing				✓			
7.8	The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs				✓			
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement				✓			
8	Output and Outcomes							
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement			✓				
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement				✓			
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement				✓			
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored				✓			
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement				✓			
Over all		4						

ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set) ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2567

CdsID	CdsName	CdsValues
1.	จำนวนหลักสูตร	
	– ---ระดับปริญญาตรี	
	– ---ระดับ ป.บัณฑิต	
	– ---ระดับปริญญาโท	1
	– ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	– ---ระดับปริญญาเอก	
2.	จำนวนหลักสูตรนอกที่ตั้ง (จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง)	
	– ---ระดับปริญญาตรี	
	– ---ระดับ ป.บัณฑิต	
	– ---ระดับปริญญาโท	
	– ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	– ---ระดับปริญญาเอก	
3.	จำนวนนักศึกษา (จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา)	5
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับปริญญาตรี	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับ ป.บัณฑิต	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับปริญญาโท	5
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับปริญญาเอก	
4.	จำนวนอาจารย์ประจำตามตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา	
4.1	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	6
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	1
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	5
4.2	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	1
4.3	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	1

CdsID	CdsName	CdsValues
4.4	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	4
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
4.5	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	1
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
5.	คุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร	
5.1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	
	- - --ระดับปริญญาตรี	
	- - --ระดับ ป.บัณฑิต	
	- - --ระดับปริญญาโท	
	- - --ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	- - --ระดับปริญญาเอก	5
5.2	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	
	- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	1
	- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	3
	- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์	1
	- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์	
6.	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
6.1	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
	- - --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
	- - --บทสนทนารายการวิทยุหรือโทรทัศน์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการขอรับรางวัลผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอเอกสารฉบับอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการขอรับรางวัลผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอเอกสารฉบับอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	2
	- - --ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	

CdsID	CdsName	CdsValues
	– – –บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 – – –บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับ แต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏ ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	4
	– – –บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	
	– – –ผลงานได้รับการจัดสิทธิบัตร	
	– – –ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
	– – –ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	
	– – –ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	
	– – –ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
	– – –ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	
	– – –จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
	– – –จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
	– – –จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
	– – –จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
	– – –จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
	– – –จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
	– – –จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	
7.	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	2
7.1	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	2
7.2	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	
	– – –จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	
	– – –จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
	– – –จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไป และแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	1

CdsID	CdsName	CdsValues
	- ---ผลงานที่ได้รับการจดลิขสิทธิ์บัตร	
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	1
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	
	- ---ผลงานที่ได้รับการจดลิขสิทธิ์บัตร	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	