



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
Maejo University

ปีการศึกษา 2567 (1 กรกฎาคม 2567 ถึง 16 มิถุนายน 2568)
Academic Year 2024 (1 July 2024 to 16 June 2025)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2567 (ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2567 ถึงวันที่ 16 มิถุนายน 2568) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อ คณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2567 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

.....

(รศ. ดร. แสงทอง พงษ์เจริญกิต)

ประธานกรรมการหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

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)	14
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA	17
ส่วนที่ 4 ภาคผนวก	227
สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	228
ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตร	234

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 1 คน รหัส 63 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 4 คน มีคุณสมบัติปริญญาเอกจำนวน 4 คน มีตำแหน่งทางวิชาการระดับ รองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตรฯ รวมทั้งสิ้น 145,690 บาท ซึ่งเป็นเงินรายได้จากค่าหน่วยกิตของรายวิชาแกนที่สอนให้กับสาขาวิชาระดับปริญญาตรี และรจากนักศึกษาสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ทั้งระดับปริญญาโท และปริญญาเอก โดยผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 3 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ / Criteria		ประเมินตนเอง
ตัวบ่งชี้ 1.1	การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย 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

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2567 ฉบับนี้ ร่วมเขียนโดยบุคลากรทุกคนของหลักสูตรฯ สำหรับปีการศึกษา 2566 ถือเป็นปีการศึกษาที่ 3 ที่หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ 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)

กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 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 ทั้งข้อเสนอแนะจากรายงานผลการประเมินของคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาในปีการศึกษา 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 : ปรัชญาคุษภักดิ์บัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

ชื่อปริญญา : ปรัชญาคุษภักดิ์บัณฑิต (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 หมววิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้ปรับโครงสร้างเป็น คณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งหมวพันธุศาสตร์ ได้สังกัดอยู่ในภาควิชาชีววิทยา โดยคณาจารย์ในหมวพันธุศาสตร์มีหน้าที่รับผิดชอบการเรียนการสอนของรายวิชาต่าง 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

ต่อมาคณาจารย์ในหมวพันธุศาสตร์ได้เสนอขอเปิดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คือ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และปรัชญาคุษภักดิ์บัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2552 เพิ่มเติมจากภาระงานสอนเดิม ให้สอดคล้องกับศักยภาพของคณาจารย์ในการสอนและวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพของนักศึกษาที่สนใจด้านพันธุศาสตร์ และเพื่อความแข็งแกร่งทางวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อไป ประกอบกับในปี พ.ศ.

2552-2553 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มีนโยบายให้ยกเลิกภาควิชา โดยให้จัดโครงสร้างการบริหารใหม่เป็นหลักสูตรสาขาวิชาต่างๆ ทำให้หลักสูตรมีการบริหารจัดการเช่นในปัจจุบัน และได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องตามรอบหลักสูตรฯ ได้แก่ ปีการศึกษา 2555 ปีการศึกษา 2560 และปัจจุบันปีการศึกษา 2565 จากวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คือ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ ร่วมกับการจัดเป็นกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ จึงปรับปรุง หลักสูตรที่เน้นการสร้างมหาบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการทำวิจัยด้านพันธุศาสตร์เกษตร ซึ่งจะใช้ในการปรับปรุงพันธุ์เพื่อเป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อม เช่น ต้านทานโรคและแมลง ทนแล้ง ใช้น้ำน้อย ส่งเสริมให้เกิดมหาวิทยาลัยเกษตรอินทรีย์ (Organic University) มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) และมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศ (Eco University) นอกจากนี้มหาบัณฑิต จากหลักสูตรพันธุศาสตร์ยังสามารถใช้ความรู้ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้เป็นอย่างดี เพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศทางการเกษตร และสร้างบุคลากรที่ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และเป็นบุคลากรที่เรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยขับเคลื่อนให้เกิดเศรษฐกิจฐานชีวภาพ

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

ปรัชญาของหลักสูตร: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลด้านการเกษตร เชื่อมโยงความรู้และเทคโนโลยีด้านพันธุศาสตร์ในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ มีจรรยาบรรณในการวิจัย มีทักษะในการสื่อสาร เป็นผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร:

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง เข้าใจกระบวนการวิจัยเพื่อสามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้ ตอบสนองหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่ต้องการผู้มีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้นำและมีคุณธรรมและจรรยาบรรณในฐานะที่เป็นนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางสาขาวิชาพันธุศาสตร์

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา: งานด้านวิชาการ เช่น อาจารย์ในมหาวิทยาลัย นักปรับปรุงพันธุ์พืช นักวิจัยในหน่วยงาน/สถาบันทั้งในและต่างประเทศ ผู้เชี่ยวชาญในบริษัทเอกชนในการผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์สารเคมี งานด้านการเกษตรและเทคโนโลยี ของภาครัฐและภาคเอกชน และผู้ประกอบการ

OBE ของหลักสูตร: การจัดทำหลักสูตรนี้ได้มีการระดมความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ทั้งผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และปราชญ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมถึงการคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคต ดังนั้นหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง 2565 จึงเป็นหลักสูตรที่มีความทันสมัย เหมาะสมกับช่วงเวลาที่จะใช้หลักสูตร มีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลในการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชให้มีลักษณะที่ดีเหมาะสมต่อสถานการณ์ของโลก เป็นการสร้างนวัตกรรมทางการเกษตร เพื่อเพิ่มมูลค่าและคุณค่าของสินค้าทางการเกษตร เกิดประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และสาธารณะ และเพื่อเป็นการยกระดับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศให้สูงมากขึ้น และผลิตบุคลากรให้มีความรู้เพื่อสร้างรายได้ มีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการ และเป็นผู้นำได้ เพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโตของประเทศ ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และนโยบายไทยแลนด์ 4.0 อีกทั้งยังจัดทำเพื่อให้หลักสูตรสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 มีความทันสมัยต่อความก้าวหน้าทางพันธุศาสตร์ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนแสดงอัตลักษณ์ของสาขาวิชาที่เน้นเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ทางพืช

PLOs/ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรดุขภักดิ์บัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์
ฉบับปรับปรุง ปี 2565 ปีการศึกษา 2566-7

PLO	Outcome statement	Level พุทธิพิสัย	Level ทักษะพิสัย	Level จิตพิสัย
1	เชื่อมโยงความรู้และเทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ (S)	Analyzing 70	Manipulation 30	–
2	เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (S) เหมาะสม คือ โปรแกรมที่เลือกใช้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทดลอง/งานวิจัย สอดคล้องกับชนิดของข้อมูล (DNA/RNA/amino acid/DNA band) สอดคล้องกับฐานข้อมูล/ GenBank/EMBL/DDBJ สอดคล้องกับการนำเสนอข้อมูล	Evaluating 70	Manipulation 30	–
3	สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลด้านการเกษตร (S)	Creating 30	Precision 70	–
4	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้ (G)	Creating 30	Manipulation 70	–
5	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น (G)	Applying 15 น่าจะมิจิจกรรมเสริม Thai-MOOC or other	Manipulation 15	Valuing 70
6	ค้นหาข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ (G)	Applying 50	Manipulation 50	–
7	แสดงความเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน (G)	– น่าจะมิจิจกรรมเสริม Thai-MOOC	Manipulation 50	Responding 50

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

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร:

หลักสูตร แบบ 1.1 จำนวน 48 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1.2 จำนวน 72 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2.1 จำนวน 48 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2.2 จำนวน 72 หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับปริญญา : ปริญญาเอก

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร : หลักสูตรระดับปริญญาเอก สำหรับ แบบ 1.1

และ 2.1 เรียน 3 ปี สำหรับแบบ 1.2 และ 2.2 เรียน 5 ปี

ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน : ภาษาไทย

ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน : เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

ตาราง จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2567

ระดับชั้นปี (ปีที่ได้รับเข้า)							รวม
ปี 1 (2567)	ปี 2 (2566)	ปี 3 (2565)	ปี 4 (2564)	ปี 5 (2563)	ปี 6 (2562)	ปี 7 (2561)	
-	-	-	-	-	1	-	1 (คน)

ตาราง จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร (ถ้ามี)

ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร

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

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

1. ห้องเรียน 1102-2 ชั้น 1 อาคารเสารัจ นิตยวรรณะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. ห้องเรียนชั้น 3 อาคารจุฬารักษ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องสมุด

1. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องปฏิบัติการ

1. ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์โมเลกุล ชั้น 3 อาคารจุฬารักษ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์โมเลกุล ชั้น 4 อาคาร 60 ปี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. ห้องปฏิบัติการ 1203 ชั้น 2 อาคารเสาวราช นิตยวรรธนะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
4. ห้องปฏิบัติการ 1218 ชั้น 2 อาคารเสาวราช นิตยวรรธนะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
5. ห้องปฏิบัติการของหน่วยความเป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาการปรับปรุงพันธุ์ข้าว อาคารเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ

6. แปลงนาทดลองของหน่วยความเป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาการปรับปรุงพันธุ์ข้าว อาคารเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ :

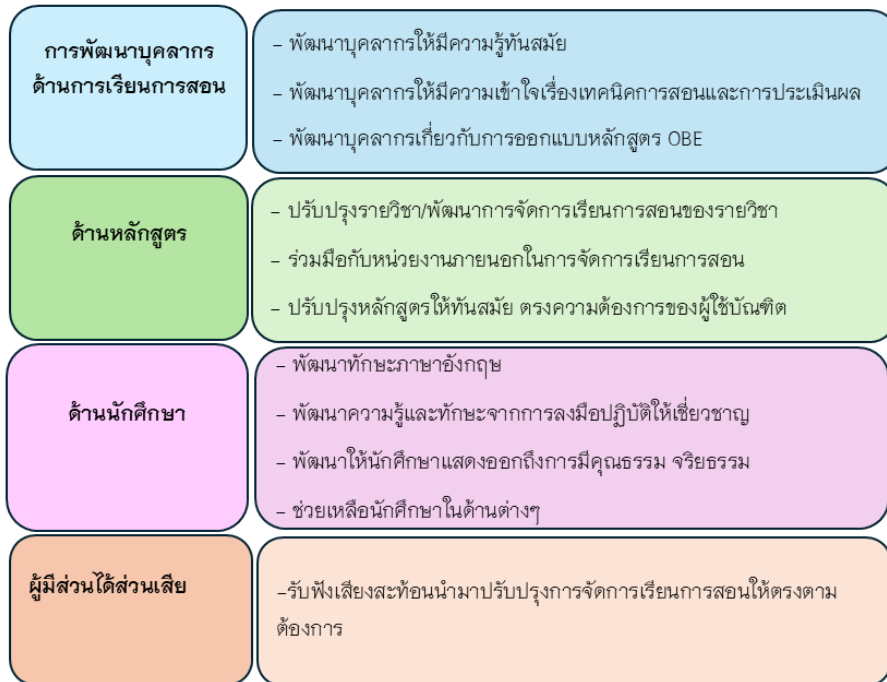
หลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมต่าง ๆ โดยจะต้องมีการระบุไว้ในรายละเอียด มคอ 3 ของรายวิชา ซึ่งจะต้องผ่านการประชุมหลักสูตรฯ เพื่อทวนสอบก่อนจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLO) ซึ่งได้มาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา 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 มีการพิจารณา

กระบวนการประเมินและให้เกรดในรายวิชาต่าง ๆ โดยจะต้องมีการระบุไว้ในรายละเอียด มคอ 5 ของรายวิชา ภายใน 60 วัน ทุกภาคการศึกษา ซึ่งจะต้องผ่านการประชุมหลักสูตรฯ เพื่อทวนสอบ มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาทั้งระดับรายวิชา ระดับหลักสูตร สำหรับนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษาและหลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา เพื่อให้ได้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLO)

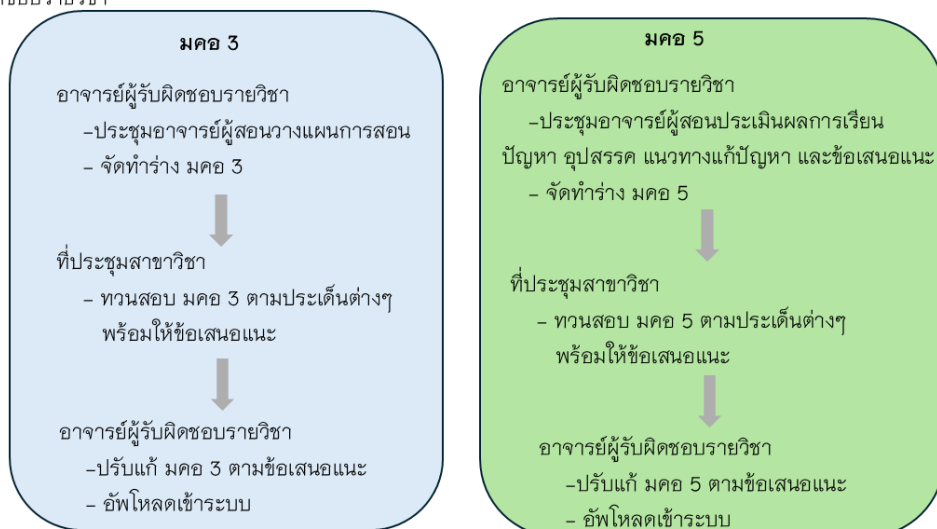
การบริหารจัดการหลักสูตร :



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 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำของสาขาวิชาพันธุศาสตร์ และอาจารย์จากต่างสถาบัน ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน

กลุ่มผู้ส่งมอบ: คณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย บริษัทและหน่วยงานราชการต่าง ๆ

กลุ่มคู่ความร่วมมือ: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีความร่วมมือกับทั้งภาคเอกชน และรัฐบาล ได้แก่

1. บริษัท East-West Seed จำกัด สำหรับให้นักศึกษาได้ศึกษาดูงานด้านการใช้เทคนิคทางพันธุศาสตร์ในการปรับปรุงพันธุ์ การพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลที่สัมพันธ์กับลักษณะฟีโนไทป์ การตรวจจีโนมของลักษณะที่สนใจทางการเกษตร
2. บริษัทเค.พี. จอมทอง (จำกัด) ให้นักศึกษาได้เรียนรู้การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
3. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ เช่น การเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ การพัฒนาโครงการวิจัยร่วมกัน
4. บุคลากรของหลักสูตรเป็นสมาชิกของสมาคมพันธุศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้มีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ความก้าวหน้าทางด้านพันธุศาสตร์

จุดแข็งของหลักสูตร

1. อาจารย์ในหลักสูตรฯ มีศักยภาพในการขอทุนวิจัยและดำเนินงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถเป็นหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษาได้
2. อาจารย์ในหลักสูตรฯ มีศักยภาพในการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์
3. นักศึกษาจบการศึกษามีงานทำ 100%

ข้อจำกัดของหลักสูตร

1. ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษายังใช้ระยะเวลาเกินกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ (มากกว่า 3 หรือ 5 ปีการศึกษา ขึ้นกับแผนการศึกษา) เนื่องจากเป็นการทดลองกับพืช เช่น ข้าว ที่จะใช้ระยะเวลารวมกับปัญหาอุปสรรคของโรคและแมลงทำให้ แผนการทดลองที่ไม่เป็นไปตามแผนวางไว้

2. สถานที่ในการทำวิจัยและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงที่อาจจะทำให้การสร้างสรรค์ผลงานขั้นสูงมีข้อจำกัด 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 : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
คณะ: วิทยาศาสตร์

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

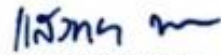
ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่าน
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	ผ่าน
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผ่าน
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม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

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

- ☒ เป็นไปตามเกณฑ์
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่ -
 ข้อสังเกต -

จากรายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์ พบว่ามีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับ
มาตรฐานหลักสูตร

ระดับปริญญาเอก



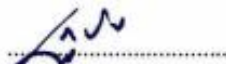
ผู้ให้ข้อมูล

(รองศาสตราจารย์ ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต)
ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ผู้ตรวจสอบข้อมูล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ สาน้ำเที่ยง)
รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์
ฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา



ผู้รับรองข้อมูล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน ชื่นบาล)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

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 พันธกิจ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย
- กระบวนการเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ด้วยหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2560 ส่วนหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2565 ยังไม่มีนักศึกษา ([เอกสารอ้างอิง 1.1](#) มคอ 2 หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2560 [เอกสารอ้างอิง 1.2](#) มคอ 2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2565)

โดยหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 60 นั้น มี PLOs จำนวน 14 ข้อ จากนั้นมีการปรับปรุงในปี การศึกษา 2562 และ 2563 โดยยังยึดหลักการปรับให้สอดคล้องกับ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปรัชญา วิสัยทัศน์ของคณะ วิทยาศาสตร์ และยังยึดถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเช่นเดิม โดย PLOs จำนวน 5 ข้อ ที่ ปรับปรุงนี้ ได้ใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 ([เอกสารอ้างอิง 1.3](#) การขอปรับ PLOs หลักสูตร ฉบับปรับ ปรัง ปี 2560) จนถึงปัจจุบัน

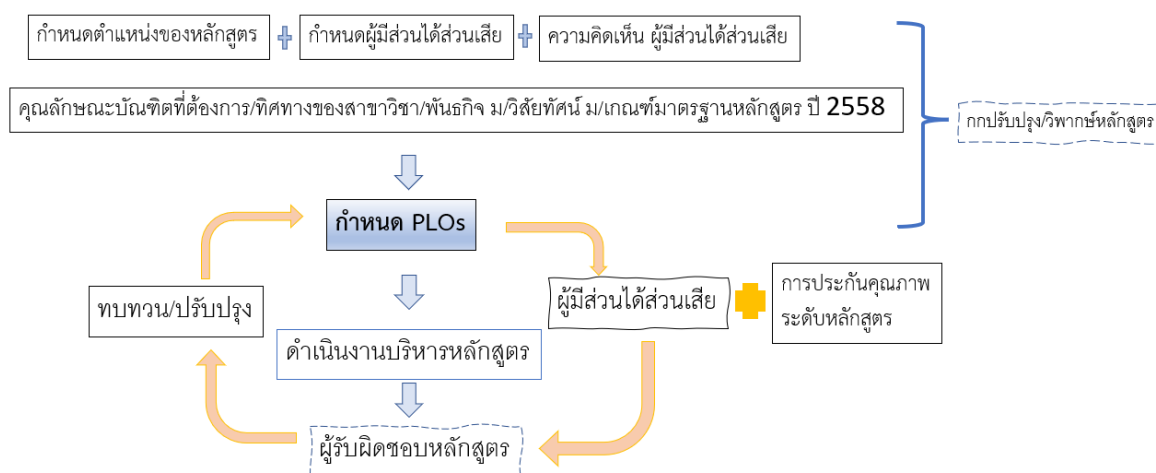
PLOs/ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ฉบับปรับปรุง ปี 2560
สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ปีการศึกษา 2566

PLOs	Outcome statement	Level
1	แสดงออก/perform จรรยาบรรณนักวิจัย	Apply
2	สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์	Create
3	เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	Evaluate
4	ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	Precision
5	ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร	Apply

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

ในการปรับปรุงหลักสูตร ฉบับปี 2565 ในปีการศึกษา 2564 จึงได้เริ่มเริ่มจากศึกษาแนวโน้มการพัฒนาของพันธุศาสตร์ในอนาคต 5-10 ปี จากผู้เชี่ยวชาญ และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ นายจ้างของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้บริหารบริษัทเอกชน/ผู้ประกอบการ ที่คาดว่าจะเป็ตลาดแรงงานของสาขาวิชา หลักสูตรจึงได้กำหนดชื่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านพันธุศาสตร์ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่เป็นตัวแทนของศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน การได้มาซึ่งข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่มผ่านระบบออนไลน์ อีกทั้งในส่วนศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน ผ่านการทำแบบสอบถาม จึงได้เป็นความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม 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)

โดยหลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุง PLOs และการทบทวน PLOs ดังแผนภาพ



เริ่มด้วยนำคุณลักษณะของบัณฑิตที่ต้องการ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ นายจ้าง ผู้บริหารบริษัทที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา และศิษย์เก่า รวมกับ ปรัชญาการศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ และความเชี่ยวชาญของคณาจารย์ในสาขา และเกณฑ์ มาตรฐานการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาปี 2558 ในส่วนปรัชญาและวัตถุประสงค์ ในระดับปริญญา เอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนางานสังคม และประเทศ มาประชุมเพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ของ หลักสูตร แล้วเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ด้วยคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและวิพากษ์ หลักสูตร ซึ่งจะมีประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทางพันธุศาสตร์ นายจ้าง ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และ คณาจารย์ของสาขาวิชา เพื่อดำเนินการปรับปรุง PLOs รายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร เพื่อให้ตรงกับ ความต้องการของการพัฒนาของสาขาวิชา และตลาดแรงงาน ได้เป็นเล่ม มคอ 2 หลักสูตรปรัชญา ดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุงปี 2565 ([เอกสารอ้างอิง 1.2](#) มคอ 2 หลักสูตร ปรัชญา ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2565) ซึ่งหลักสูตรกำหนด PLO จำนวน 7 ข้อ ที่ในแต่ละข้อจะกระจายเป็น 3 ด้าน คือ ทักษะพุทธิพิสัย (Head) ทักษะพิสัย (Hand) ทักษะจิต พิสัย (Heart) และกำหนดระดับการเรียนรู้ของแต่ละทักษะตาม Bloom Taxonomy ในแต่ละด้าน

ในปีการศึกษา 2565 คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ได้ให้ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ PLOs 2 ประเด็น คือ

1. พิจารณาทบทวน Domain ของ Learning taxonomy ของ PLO1 และ PLO5
2. พิจารณากำหนดระดับคุณภาพของผลลัพธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อสามารถวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ PLO2

ซึ่งหลักสูตรได้นำมาพิจารณา ในที่ประชุมสาขาวิชา ครั้งที่ 7/66 เมื่อ 22 มิถุนายน 2566 โดยที่ประชุมได้มีข้อหารือเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ ในข้อที่ 1 ยังคงกำหนด PLO1 เป็น 2 ทักษะ คือพุทธิ พิสัย และทักษะพิสัย เช่นเดิม ที่เน้นเป็นพุทธิพิสัย 70% และทักษะพิสัย 30% เนื่องจากต้องการ

พัฒนาทักษะพิสัยของ PLOs ข้อนี้ และไม่สามารถกำหนดเพิ่มเติมจาก PLOs อื่นๆ ส่วน PLO5 นั้น จะยังคง 3 ทักษะ เน้นที่ทักษะจิตพิสัยเนื่องจากต้องการปลูกฝังความซื่อสัตย์ แต่ทักษะอื่นนั้นจะยังมีการสอนเกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัย และการใช้โปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่น จึงขอยังคงไว้เช่นเดิม

ส่วนข้อเสนอแนะที่ 2 นั้น ได้พิจารณาขยายความ ทำความเข้าใจร่วมกันของระดับคุณภาพของ PLO3 และ PLO2 คือ เหมาะสม หมายถึงสิ่งใด เพื่อให้ทุกคนในหลักสูตรนำไปประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ (ดังรายละเอียดในตาราง PLOs) โดยจะใช้ Learning taxonomy จำเพาะกับแต่ละทักษะ (เอกสารอ้างอิง 1.6 รายงานการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 7/2566 วาระ 4.6 [เอกสารอ้างอิง 1.7](#) เอกสารPLOs ป เอก ฉบับปรับปรุงปี 65 ปีการศึกษา 2566)

ซึ่งหลักสูตรได้พิจารณาขยายความของแต่ละ PLOs ใหม่ และกำหนดใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2566-7 ดังนี้

PLOs/ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรคุษภักดิ์บัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

ฉบับปรับปรุง ปี 2565 ปีการศึกษา 2566-7

PLO	Outcome statement	Level พุทธิพิสัย	Level ทักษะพิสัย	Level จิตพิสัย
1	เชื่อมโยงความรู้และเทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ (S)	Analyzing 70	Manipulation 30	-
2	เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (S) เหมาะสม คือ โปรแกรมที่เลือกใช้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทดลอง/งานวิจัย สอดคล้องกับชนิดของข้อมูล (DNA/RNA/amino acid/DNA band) สอดคล้องกับฐานข้อมูล/GenBank/EMBL/DDBJ สอดคล้องกับการนำเสนอข้อมูล	Evaluating 70	Manipulation 30	-
3	สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลด้านการเกษตร (S)	Creating 30	Precision 70	-
4	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้ (G)	Creating 30	Manipulation 70	-

PLO	Outcome statement	Level พุทธิพิสัย	Level ทักษะพิสัย	Level จิตพิสัย
5	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และ อ้างอิงงานผู้อื่น (G)	Applying 15 น่าจะมิกิจกรรม เสริม Thai-MOOC or other	Manipulation 15	Valuing 70
6	คนควาข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ (G)	Applying 50	Manipulation 50	–
7	แสดงความเป็นผู้นำทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบต่อ และหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน (G)	– น่าจะมิกิจกรรม เสริม Thai-MOOC	Manipulation 50	Responding 50

โดยกำหนดให้แต่ละ PLOs มีจุดเน้นที่ทักษะใดทักษะหนึ่ง เช่น PLO1 เน้นที่ทักษะพุทธิพิสัย ยกเว้นใน PLO76 และ PLO7 ที่เน้น 2 ด้าน เนื่องจากเป็นทักษะด้านศตวรรษที่ 21 และเป็นทักษะที่ผู้ประกอบการต้องการอย่างมาก

ซึ่ง PLO3 และ PLO6 จะสอดคล้องกับ ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในประเด็น การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO5 จะสอดคล้องกับ ปรัชญา ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็น ผู้คุมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของ สังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน

PLO3 และ PLO4 จะสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ เป็นมหาวิทยาลัย ชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

PLO1 PLO2 และ PLO3 จะสอดคล้องกับ อัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ นักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญในวิชาสาขา และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

หลักสูตรสื่อสาร PLOs กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

เนื่องจากในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษา รหัส 62 จำนวน 1 คน ที่ดำเนินกิจกรรมตามเล่มหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 ทำให้จัดการเรียนการสอน ด้วย PLOs ปรับปรุง และกระจายความรับผิดชอบสู่รายวิชาต่างๆ ที่จัดทำในปีการศึกษา 2564 เพื่อให้ให้นักศึกษามุ่งมั่นสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด ([เอกสารอ้างอิง 1.3](#) รายงานการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 4/2564 วาระ 4.1) โดย PLOs ปรับปรุงนี้ได้บันทึกเป็นเอกสารใน MS Team เพื่อให้อาจารย์ นำไปประกอบการจัดทำ CLOs รายวิชา จะรายงานในมคอ 3 มคอ 5 แล้วการจัดทำรายงานประกัน

คุณภาพซึ่งผู้รับผิดชอบ และมีการทวนสอบระดับหลักสูตร เพื่อตรวจทานความสอดคล้องของ CLOs กับ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ และตรวจทานกลยุทธ์ในการประเมินผล การบรรลุ CLOs ของแต่ละรายวิชา ซึ่งเป็นรายวิชาในกลุ่มสัมมนาและดุชนิพนธ์

สำหรับ PLOs ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2565 ในปีการศึกษา 2566-7 นำ PLOs ที่ได้จากการขยายความ เพื่อนำไปดำเนินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ ประกอบการจัดทำ CLOs รายวิชา การรายงานในมคอ 3 มคอ 5 การจัดทำรายงานประกันคุณภาพซึ่งผู้รับผิดชอบ และการทวนสอบระดับหลักสูตร เพื่อตรวจทานความสอดคล้องของ CLOs กับ PLOs ที่รายวิชา รับผิดชอบ และตรวจทานกลยุทธ์ในการประเมินผล การบรรลุ CLOs ของแต่ละรายวิชา

ในปีการศึกษา 2565 คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับพิจารณาการสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม ทำให้ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้เน้นสื่อสาร PLOs ฉบับปรับปรุง 2565 ที่ปรับปรุงให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน เป็นหลัก ด้วยการทวนสอบที่ดำเนินการภาคเรียนละ 2 ครั้ง การจัดกิจกรรมของหลักสูตร หรือการเข้าร่วมกิจกรรมของคณะ หรือการทำความเข้าใจ การขยายความเกี่ยวกับ PLOs ในที่ประชุมสาขาวิชา

นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลเกี่ยวกับ PLOs ให้กับบุคลากรทั้งสายวิชาการ สายสนับสนุน ในที่ประชุมสาขาวิชา นักศึกษาใหม่ ในการปฐมนิเทศ ส่วนศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ในเว็บไซต์สาขา FaceBook สาขาวิชา เพื่อได้รับทราบในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้เมื่ออาจารย์ประจำสาขาสอนหรือบริการวิชาการจะประชาสัมพันธ์ PLOs และหลักสูตร ไปยังผู้ที่คาดว่าจะจะเป็นนักศึกษาใหม่ หรือผู้ประกอบการ หรือคณาจารย์ในสาขาวิชาอื่นๆ

ในส่วนของผู้สนใจอื่นๆ นั้นจะประชาสัมพันธ์ผ่าน เว็บไซต์ของสาขาวิชา ในส่วนของข้อมูลหลักสูตร เป็นข้อกำหนดของหลักสูตร ที่แสดงรายละเอียดต่างๆ ของหลักสูตร รวมทั้ง PLOs

ในปีการศึกษา 2566 คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ PLOs คือ

1. หลักสูตรพึงพิจารณา PLOs ข้อที่อาจให้ผลลัพธ์เดียวกันได้ หรือเป็นฐานของการพัฒนาผลลัพธ์ระดับที่สูงกว่า เช่น PLO1 และ PLO6
2. เนื่องจากหลักสูตร 2565 ยังไม่มีนักศึกษาเข้าเรียนหลักสูตรพึง พิจารณาการสื่อสาร PLOs ของหลักสูตร ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกเพิ่มเติมจากการสื่อสารผ่านเว็บไซต์ หรือการให้ ข้อมูลในรายวิชาและการบรรยายพิเศษ

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้พิจารณาร่วมกัน ในข้อที่ 1 นั้น PLO1 เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้จำเพาะสาขา ส่วน PLO6 เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป เน้นการค้นคว้าข้อมูลเพื่อการวิพากษ์วิจารณ์งานวิจัย ไม่สามารถนำมารวมกับ PLO1 ได้

ข้อที่ 3 หลักสูตรพิจารณาจะทบทวนการดำเนินการสื่อสาร เพื่อประกอบการปรับปรุงหลักสูตร ปี 2570

นอกจากนี้หลักสูตรให้คณาจารย์เข้าอบรมเกี่ยวกับการจัดทำ 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) ของทปอ. แล้วนำมาถ่ายทอดให้กับคณาจารย์ของสาขา เพื่อให้ได้ความรู้ความเข้าใจในการจัดทำ PLOs และ BCD

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- PLOs อาจจะยังไม่ตามหลักการ SMART อย่างชัดเจน

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- การพัฒนาการสร้าง PLOs ตามหลักการ SMART

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรมีกระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามหลักของ Learning Taxonomy ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2558 และมีการเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม และมีการทบทวนกำหนดกลุ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ 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 :

- กระบวนการออกแบบผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) ที่มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
- กระบวนการถ่ายทอดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ลงสู่ ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs)

การพัฒนาหลักสูตรในการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565 ใช้แนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Education; OBE) โดยวิธีการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design; BCD) หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมระดมความคิดเห็นนำคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการที่ได้จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ได้จากการสำรวจความก้าวหน้าของสาขาวิชาพันธุศาสตร์ในรอบ 5-10 ปี มา กำหนด PLOs แล้วนำมาประชุมระดมความคิดเห็นในที่ประชุมเกี่ยวกับรายละเอียดด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และจิตพิสัย (Attitude) ของแต่ละ PLOs จากนั้นนำมากำหนดเป็นรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร

เนื่องจากการปรับปรุงขยายความ PLOs และจากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของรายวิชาในแผนผังหลักสูตร ที่จะร่วมกันผลักดันให้นักศึกษาบรรลุ PLOs จึงได้มีการปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สู่รายวิชา ของหลักสูตรฉบับปรับปรุงปี 2565 ปีการศึกษา 2567 ([เอกสารอ้างอิง 1.7](#) การกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา ปี 2567)

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรดำเนินการจัดการเรียนการสอนตาม มคอ2 ฉบับปรับปรุง 2560 1 รายวิชา คือ พท 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 มีการจัดทำ CLOs ของรายวิชา และมีการทวนสอบรายวิชา

การจัดการเรียนการสอนรายวิชา เริ่มจากผู้รับผิดชอบนำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping) ของหลักสูตร มาใช้ในการจัดทำ มคอ3 ของรายวิชา ที่แสดง CLOs ของรายวิชา ด้วย SMART คือ เป้าหมายที่ Specific (เจาะจง), Measurable (วัดผลได้), Achievable (ทำได้จริง), Relevant (มีความสอดคล้อง) และ Time-bound (มีกรอบเวลาที่ชัดเจน) โดยที่ CLOs จะต้องรับผิดชอบแต่ละ PLOs ไม่เกินระดับที่กำหนด จากนั้นนำ มคอ3 ของรายวิชาที่เปิดสอน มาทวนสอบโดยคณาจารย์ของสาขา ในประเด็นต่างๆ เช่น ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) หากพบว่าไม่สอดคล้อง ก็จะให้ปรับแก้ไข ก่อนนำไปใช้จัดการเรียนการสอน ซึ่งจากการทวนสอบทุกรายวิชาจัดทำ CLOs สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรทุกรายวิชา และมีความ

เชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO) ดังรายงานในการประชุมทวนสอบ หมวด 5 และ หมวด 6 ของ มคอ3 ([เอกสารอ้างอิง 1.8](#) รายงานทวนสอบ ปีการศึกษา 2567)

การจัดทำ CLOs ของรายวิชา พท896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 จะนำระดับผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด ในแผนการกระจายความรับผิดชอบ PLOs ที่ต้องจัดการเรียนการสอนรับผิดชอบ PLO1-5 ระดับเดียวกับของหลักสูตร ตามที่กำหนดในตาราง ซึ่งผู้รับผิดชอบรายวิชาได้กำหนด CLOs ของรายวิชานี้ จำนวน 5 ข้อ ดังแสดงในตาราง 1.1 เช่น CLO1 มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น มีการอ้างอิงถึงในการจัดทำร่างบทความ /ร่างดุษฎีนิพนธ์ ในระดับ Ap เชื่อมโยงกับ PLO1 ในระดับ Ap ดังที่ได้รับมอบหมาย

ตาราง 1.1 ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO) ของรายวิชา พท 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 (ผู้รับผิดชอบวิชา: /ผู้สอน รศ .ดร. แสงทอง พงษ์เจริญกิต)

PLO#	รายละเอียด PLO	CLO#	รายละเอียด CLO
1	แสดงออก/perform จรรยาบรรณ นักวิจัย/Ap	1	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น มีการอ้างอิงถึงในการจัดทำร่างบทความ /ร่างดุษฎีนิพนธ์ /Ap
2	สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์/C	2	จัดทำร่างบทความ และร่างดุษฎีนิพนธ์/C
3	เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย/E	3	วิเคราะห์อภิปรายผลการทดลองในจัดทำร่างบทความ /ร่างดุษฎีนิพนธ์/E
4	ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น/Pre	4	แก้ไขปัญหา รับผิดชอบ ในการจัดทำจัดทำร่างบทความ /จัดส่งร่างบทความไปยังวารสารวิจัย /ร่างดุษฎีนิพนธ์/Pre
5	ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร/ Ap	5	-วิเคราะห์ข้อมูล -วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำร่างบทความตามรูปแบบของวารสาร /เขียนร่างดุษฎีนิพนธ์ /Ap -การนำเสนอความก้าวหน้า

([เอกสารอ้างอิง 1.9](#) มคอ 3 พท 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 ภาคเรียน 2/67)

นอกจากนี้ คณะยังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามผลการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ของหลักสูตรสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2568 ([เอกสารอ้างอิง 1.10](#) คำสั่งแต่งตั้ง-กกกำกับและติดตาม) ที่ได้ดำเนินการประเมินความสอดคล้อง

ของ CLOs ของรายวิชา กับ PLOs ของสาขาวิชา ประจำปีการศึกษา 2567 มีการกำหนดหลักเกณฑ์ การพิจารณาความสอดคล้อง 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 :

- 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

PLOs ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2560

PLO	Outcome statement	Specific LO	Generic LO	Level
1	แสดงออก/perform จรรยาบรรณนักวิจัย		✓	Applying
2	สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์	✓		Creating
3	เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	✓		Evaluating
4	ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		✓	Precision
5	ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร		✓	Applying

ในการกำหนด PLOs ฉบับปรับปรุง ปี 2565 จะรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ นายจ้างของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้บริหารบริษัทเอกชน/ผู้ประกอบการ ที่คาดว่าจะเปิดตลาดแรงงานของสาขาวิชา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพันธุศาสตร์ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และคณาจารย์ การได้มาซึ่งข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม ผ่านระบบออนไลน์ อีกทั้งในส่วนศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน ผ่านการทำแบบสอบถาม ได้กำหนด PLOs ของหลักสูตร จำนวน 7 ข้อ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยที่แบ่งเป็น ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific LO) ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ PLO1-PLO3 และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic

LO) ที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษ การสื่อสาร/การนำเสนอ การคิดเชิงวิพากษ์ และ ทักษะการทำงาน เป็นทีม จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ PLO4-PLO7

โดย PLO3 สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลด้านการเกษตร เป็น PLO ที่ต้องการให้นักศึกษาใช้กระบวนการวิจัย และลงมือปฏิบัติจริงในการทำวิจัยทางพันธุศาสตร์แก้ปัญหา เพื่อ สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางการเกษตรด้วยตนเอง

ส่วน PLO6 ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์ เป็นการพัฒนานักศึกษาให้มีกระบวนการทางความคิด เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา และยังเป็นทักษะศตวรรษที่ 21 ที่จะให้นักศึกษาสามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และสอดคล้องกับ Bloom Taxonomy เป็นดังนี้

PLOs	Outcome statement	Specific LO	Generic LO	Level พุทธิพิสัย	Level ทักษะพิสัย	Level จิตพิสัย
1	เชื่อมโยงความรู้และเทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้	✓		Analyzing 70	Manipulation 30	-
2	เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	✓		Evaluating 70	Manipulation 30	-
3	สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลด้านการเกษตร	✓		Creating 30	Precision 70	-
4	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้		✓	Creating 30	Manipulation 70	-
5	มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น		✓	Applying 15	Manipulation 15	Valuing 70
6	ค้นคว้าข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์		✓	Applying 50	Manipulation 50	-
7	แสดงความเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน		✓	-	Manipulation 50	Responding 50

หลักสูตรยังได้กำหนด Life Long Learning ให้แต่ละวิชาเลือกใช้ให้เหมาะกับรายวิชา จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning)

L#	รายละเอียด	ฉบับ	PLO
L2	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ (การเขียน การอ่าน การพูด และการฟัง)	2560	PL05
		2565	PL04
L3	สมรรถนะด้านคณิตศาสตร์ และพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2560	PL02/PL03
		2565	PL01/PL3
L4	สมรรถนะการใช้ดิจิทัล	2560	PL05
		2565	PL02
L8	ตระหนักรู้ในวัฒนธรรมและการแสดงออก ได้แก่ การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่น ส่งเสริมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	2560	PL01/PL04
		2565	PL05/PL06

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

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) มีทั้งการเรียนรู้ทั่วไป และการเรียนรู้เฉพาะทาง และมี PLO4เกี่ยวข้องกับการวิจัย เชื่อมโยงความรู้พื้นฐานศาสตร์โมเดลกับการปรับปรุงพันธุ์พืช เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางการเกษตร

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 คิษย์เก่า คิษย์ปัจจุบัน ที่ได้จากการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และการประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อนำไปใช้ในการสร้างผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ปรชญาการศึกษา มหาวิทยาลัย ปรชญา และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอง เพื่อให้ได้บัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและเพื่อสะท้อนคุณภาพของหลักสูตร โดยความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในส่วนองทักษะเฉพาะสาขา และทักษะทั่วไป ดังแสดงในตาราง 1.2

ตาราง 1.2 ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และความเชื่อมโยงกับ PLOs ข้อต่างๆ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	
	Specific skills	Generic skills
หลัก		
ผู้ประกอบการ/นายจ้าง	- มีความรู้พื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์ ที่มากพอ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับ เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป /PLO1 - มีความรู้ด้านสถิติในการวางแผนการ ทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณ ขนาดประชากร และสามารถใชั โปรแกรมทางสถิติพื้นฐาน PLO1 - ความรู้ด้าน breeding, molecular genetics, Double haploid, Genome editing, Genetic engineering, Quality	- ทักษะภาษาอังกฤษ ให้สามารถ อ่านบทความวิจัย พุดสื่อสาร และ เขียนได้ PLO4 - ทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้ PLO7 - สามารถทำงานด้วยตนเองได้ สามารถทำงานหนัก และมีความ อดทนต่องาน สู้งานทั้งในที่ร่มและ กลางแดด PLO7

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	
	Specific skills	Generic skills
	assurance ตรวจสอบความบริสุทธิ์สายพันธุ์, Genotyping โดยใช้ SNP markers PLO1 - Bioinformatics สามารถทำ big data analysis งาน Genome database PLO2 - ความรู้ด้าน DNA markers - เทคนิค PCR, RT-PCR ตรวจสอบ plant pathogens ตรวจโรคพืช โรคใหม่ ๆ โรคระบาด PLO2 - ประยุกต์ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการการบริบทใหม่ที่คาดการณ์ทางวิชาการและวิชาชีพ PLO3	- มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ ขยัน อดทน ไม่ท้อ ใฝ่รู้ สู้งานหนัก - มีความใฝ่รู้ กระตือรือร้นในการใฝ่ศึกษา เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ PLO6
คณาจารย์	- ความรู้พื้นฐานศาสตร์พื้นฐาน - การประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์ในการทำวิจัยด้านพันธุศาสตร์เกษตรได้ PLO4 - ความรู้พื้นฐานทางด้านปรับปรุงพันธุ์และการใช้เครื่องหมายโมเลกุลในการคัดเลือก PLO1 - มีความสามารถทางด้านชีวสารสนเทศ PLO2 - การพัฒนาและการประยุกต์ใช้เครื่องหมายโมเลกุล PLO2 - ความรู้การปรับปรุงพันธุ์พืช PLO1 - ความเชี่ยวชาญด้านพันธุศาสตร์พืช	- การเรียนรู้ด้วยตนเอง PLO6 - ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน เขียน PLO4 - มีจรรยาบรรณนักวิจัย ไม่ลอกผลงานผู้อื่น ไม่บิดเบือนผลการทดลอง PLO5 - มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ PLO7
ศิษย์เก่า	- Molecular, Biotechnology หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในงานปรับปรุงพันธุ์หรืองานวิจัยไบโอเทค PLO1	- เน้นภาษาอังกฤษ PLO4 - ใฝ่รู้มือปฏิบัติจริง ๆ เพื่อให้นักศึกษาเห็นภาพได้มากยิ่งขึ้น และเพื่อให้เกิดความชำนาญ
ศิษย์ปัจจุบัน	- เพิ่มหรือเน้น วิชา/เนื้อหา ที่เกี่ยวข้อง กับเทคโนโลยี omics PLO2/PLO3	

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	
	Specific skills	Generic skills
รอง		
แผนพัฒนาเศรษฐกิจ	- เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม/เทคโนโลยีการเกษตร (AgriTech) PLO3 - เพิ่มบุคลากรด้านการวิจัย	
ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัย	- พัฒนาทักษะเดิม - สร้างเสริมทักษะใหม่	- การเรียนรู้จากการปฏิบัติ PLO3 - อดทน สู้งาน - การเรียนรู้ตลอดชีวิต PLO6
ปรัชญา และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย	- ความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ PLO3/PLO4	- อดทน สู้งาน - มีคุณธรรมและจริยธรรม PLO5

จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จะนำมาพิจารณากำหนดเป็น PLOs จำนวน 7 ข้อของหลักสูตร โดยที่แต่ละ PLOs จะสะท้อนมาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังที่แสดงในตาราง เช่น PLO1 จะสะท้อนมาจาก ข้อคิดเห็นมีความรู้พื้นฐานทางด้านพันธุศาสตร์ที่มากพอ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ของผู้ประกอบการ/นายจ้าง และ ความรู้พันธุศาสตร์พื้นฐาน ของคณาจารย์

ซึ่งแต่ละ PLOs จะตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยที่มหาวิทยาลัยหมายรวมถึง ปรัชญาการศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตลอดจนปรัชญาและวิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์ ดังนี้ (ตาราง 1.3)

ตาราง 1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLO	Outcome statement	มหาวิทยาลัย	ผู้ประกอบการ/นายจ้าง	คณาจารย์	ศิษย์เก่า	ศิษย์ปัจจุบัน	TQF/สกอ
1	เชื่อมโยงความรู้และเทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้	F	F	F	F	F	F
2	เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	F	F	F	F	F	F
3	สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์	F	F	F	F	F	F

PLO	Outcome statement	มหาวิทยาลัย	ผู้ประกอบการ/ นายจ้าง	คณาจารย์	ศิษย์ เก่า	ศิษย์ ปัจจุบัน	TQF/ สกอ
	โมเลกุลด้าน การเกษตร						
4	มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้	F	F	F	F	F	F
5	มีความซื่อสัตย์ ไม่ ลอกงานผู้อื่น และ อ้างอิงงานผู้อื่น	F	F	F	F	F	F
6	ค้นคว้าข้อมูลและคิด เชิงวิพากษ์	F	F	F	F	F	F
7	แสดงความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รู บบทบาทและหน้าที่ ของตนเอง มีสัมมา คารวะ อ่อนน้อม ถ่อมตน	F	F	F	F	F	F

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

นอกจากนี้จากการพูดคุยกับนักศึกษาปัจจุบันหลังการนำเสนอความก้าวหน้าคุณวิพนธ์
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษากับคณะกรรมการประเมินประกัน
คุณภาพการศึกษา ปี 2566 และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้ใช้บัณฑิต) เกี่ยวกับทักษะ
ภาษาอังกฤษ เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในปี 2567 หลักสูตรจึงได้
จัดโครงการ 2 โครงการ ดังนี้

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

นอกจากนี้คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ปี 2566 ได้ให้ข้อเสนอแนะ หลักสูตร
พึงพิจารณากำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกเพิ่มขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับบริบท
ความต้องการบัณฑิตในสาขาที่หลากหลายมากขึ้นในการพัฒนา PLOs ของหลักสูตร หลักสูตรได้
นำมาพิจารณาปรับเพิ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก นำความต้องการมาปรับให้เหมาะสมกับ
บริบทของหลักสูตรในฉบับปรับปรุง 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 หรือการกำหนดผู้ที่ทำการวัด เป็นต้น)

หลักสูตรฯ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ กำหนดให้ผู้เข้าบัณฑิตประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตาม PLOs ด้วยการดำเนินงานของกองแผนงาน เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต จำแนกตาม PLOs ของหลักสูตร พร้อมทั้งกำหนดให้นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและบัณฑิตใหม่ประเมินตนเองตาม PLOs ของหลักสูตร ดำเนินการผ่านการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย และการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตร จะใช้แนวทางการประเมินการบรรลุ PLOs ในรูปแบบเดียวทั้งสำหรับแผน แบบ 1 เป็นแผนเน้นวิจัย และ แบบ 2 เป็นแผนเรียนรายวิชา และทำวิจัย เนื่องจากใช้กิจกรรมแบบเดียวกัน มีเพียงในบาง PLOs ที่จะใช้เกรด (แบบ 2.1 และ 2.2) ประกอบการประเมินการบรรลุ

หลักสูตร ฉบับปรับปรุงปี 2560 กำหนด PLOs จำนวน 5 ข้อ ซึ่งหลักสูตรได้ใช้แนวปฏิบัติในการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ จากความสามารถของนักศึกษา ดังแสดงในตาราง 1.3 ซึ่งจะประเมินจากตัวบ่งชี้ คือ

ตัวบ่งชี้ชิ้นงานต่างๆ เช่น ร่างบทความ เล่มดุษฎีนิพนธ์ การปฏิบัติงาน การเลื่อนตำแหน่งในกรณีที่เรียนระหว่างทำงาน และผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต

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

การสอบ คือ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบประมวลผล จะเป็นการประเมิน PLO2 และ 3 ซึ่งจะให้นักศึกษาคำถามที่เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานศาสตร์ เทคนิควิจัยที่จะต้องใช้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานดุษฎีนิพนธ์ และการให้เหตุการณ์สมมติ ให้ผลการทดลองในรูปแบบต่างๆ แล้วให้นักศึกษาอธิบาย และเสนอแนวทางปรับสภาวะ หรือเปลี่ยนเทคนิค ที่จะต้องนำมาใช้ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งตั้งเกณฑ์ผ่านที่ 70% ส่วนการสอบป้องกัน ซึ่งสามารถใช้ประเมินการบรรลุได้ทุก PLOs นักศึกษานำเสนอผลดุษฎีนิพนธ์ทั้งหมด จะต้องประมวลผลการทดลอง อภิปรายทั้งส่วน

ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งจะคิดวิเคราะห์ ตอบคำถามต่างๆ เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหาของตนเอง

ในส่วนของระเบียบของมหาวิทยาลัยนั้น นักศึกษาระดับปริญญาเอกจะต้องผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษ ภายใน 2 ภาคศึกษา

นอกจากนั้นในแต่ละปีการศึกษา มีการทำแบบประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ นักศึกษาประเมินการบรรลุของตนเอง

หลักสูตร ฉบับปรับปรุงปี 2565 กำหนด PLOs จำนวน 7 ข้อ ซึ่งหลักสูตรได้ใช้แนวปฏิบัติในการประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ จากความสามารถของนักศึกษา ดังแสดงในตาราง 1.4 ซึ่งจะประเมินจากตัวบ่งชี้ คือ

ตัวบ่งชี้ต่างๆ เช่น ผลการประเมิน PLO ในรายวิชาที่รับผิดชอบ (เฉพาะแผน แบบ 2.1 และ 2.2) โครงร่างวิทยานิพนธ์ ร่างบทความ เล่มวิทยานิพนธ์ การเขียน Abstract/ การนำเสนอผลงานในที่ประชุม การมีงานทำ การเลื่อนตำแหน่งในกรณีที่เรียนระหว่างทำงาน และผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต

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

การสอบ คือ ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษ ภายใน 2 ภาคศึกษา ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย การสอบวัดคุณสมบัติ สอบประมวลผล จะเป็นการประเมิน PLO1 และ PLO2 ซึ่งจะให้นักศึกษาคำถามที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานศาสตร์ พื้นฐานศาสตร์โมเลกุลกับการปรับปรุงพันธุ์พืช การวิเคราะห์ข้อมูลพันธุกรรมด้วยโปรแกรมชีวสารสนเทศ เทคนิควิจัยที่จะต้องใช้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิทยานิพนธ์ และการให้เหตุการณ์สมมติ ให้ผลการทดลองในรูปแบบต่างๆ แล้วให้นักศึกษาอธิบาย และเสนอแนวทางปรับสภาวะ หรือเปลี่ยนเทคนิค ที่จะต้องนำมาใช้ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งตั้งเกณฑ์ผ่านที่ 70% ส่วนการสอบป้องกัน ประเมินการบรรลุ PLO3-PLO7 นักศึกษานำเสนอผลวิทยานิพนธ์ทั้งหมด จะต้องประมวลผลการทดลอง อภิปรายทั้งส่วนประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งจะคิดวิเคราะห์ ตอบคำถามต่างๆ เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหาของตนเอง

จากข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ปี 2566 ได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. หลักสูตรเลือกใช้การสอบประมวล การสอบ ป้องกันวิทยานิพนธ์ การนำเสนอต่างๆ และบทความ เพื่อประเมินการบรรลุ ผลสัมฤทธิ์ตาม PLOs ที่กำหนด ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลายทักษะและขั้นตอน หลักสูตรพึงพิจารณากำหนดวิธีการวัดและ ระดับของการบรรลุผลสัมฤทธิ์จากกิจกรรม ที่เลือก

2. หลักสูตรพึงพิจารณาความเป็นกลางของ การประเมินการบรรลุ PLOs บางข้อโดยอาจารย์ที่ปรึกษาหลักเท่านั้น

3. ตัวบ่งชี้ของ PLO7 พึงวัดได้ภายใน ระยะเวลาที่ศึกษาจนสำเร็จ

4. หลักสูตรพึงพิจารณาการกำหนด YLOs ของทั้ง 2 แผนการศึกษา ให้มีความสอดคล้องกับการศึกษาระดับปริญญาเอก เช่น การมีความรู้และ ความเข้าใจอาจเป็นผลลัพธ์ที่สามารถพัฒนาสูงขึ้นได้

ในปีการศึกษา 2567 จึงตั้งเกณฑ์ของการสอบประมวล การสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ การนำเสนอต่างๆ และคะแนนจากการเรียนรายวิชาต่างๆ จะใช้เกณฑ์การประเมิน 70% จึงถือว่าบรรลุ (ข้อที่ 1) ไม่มีการประเมินจากอาจารย์ทั้งผู้สอน/อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อความเป็นกลาง (ข้อที่ 2) และปรับตัวบ่งชี้ของการบรรลุ PLOs แสดงด้วยตัวอักษรสีแดง (ข้อ 4 และ 5) ดังตาราง 1.4 และ 1.5

ตาราง 1.4 วิธีประเมินการบรรลุ PLOs หลักสูตรฉบับปรับปรุง 2560

PLOs	ตัวบ่งชี้	พฤติกรรม	การสอบ	การประเมินตนเอง
PLO1 แสดงออก/perform จรรยาบรรณนักวิจัย	เล่มดุษฎีนิพนธ์/ร่างบทความ/ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	การอ้างอิง/การไม่ดัดแปลงผลในการทำดุษฎีนิพนธ์	การสอบป้องกัน	✓
PLO2 สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์	เล่มดุษฎีนิพนธ์/บทความวิจัย/การมีงานทำ/การเลื่อนตำแหน่ง/ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	การวิเคราะห์ อภิปราย ในการทำดุษฎีนิพนธ์	การสอบป้องกัน	✓
PLO3 เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	เล่มดุษฎีนิพนธ์/บทความวิจัย/การมีงานทำ/การเลื่อนตำแหน่ง/ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	เลือกใช้วิธีการ/เทคนิคอื่นเมื่อผลการทดลองไม่เป็นตามคาดหวังในการทำดุษฎีนิพนธ์	ประมวลผล/การสอบป้องกัน	✓
PLO4 ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์/การมีงานทำ/การเลื่อนตำแหน่ง/ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	รับผิดชอบทำวิจัยได้ตามแผนที่วางไว้/ทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างราบรื่น/ ไม่มีข้อขัดแย้งกับคณาจารย์/ performance ทำดุษฎีนิพนธ์	-	✓
PLO5 ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร	การนำเสนอผลงานในที่ประชุม/บทความวิจัย/ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	การวิเคราะห์ข้อมูลดุษฎีนิพนธ์	การสอบป้องกัน	✓

ตาราง 1.5 วิธีประเมินการบรรลุ PLOs หลักสูตรฉบับปรับปรุง 2565

PLOs	ตัวบ่งชี้	พฤติกรรม	การสอบ	การประเมินตนเอง
PLO1 เชื่อมโยงความรู้และเทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้	ผลการประเมิน PLO ในรายวิชาที่รับผิดชอบ (2.1 และ 2.2)/ การนำเสนอรายงานความก้าวหน้า/ คุชฎินิพนธ์	อภิปรายผลการทดลองในการเรียนและการทำคุชฎินิพนธ์	วัดคุณสมบัติ/ ประมวลผล	✓
PLO2 เลือกใช้โปรแกรมทางด้านชีวสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	ผลการประเมิน PLO ในรายวิชาที่รับผิดชอบ (2.1 และ 2.2)/ การนำเสนอรายงานความก้าวหน้า/ คุชฎินิพนธ์/ การมีงานทำ/ การเลื่อนตำแหน่ง/ ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	อภิปรายผลการทดลองในการเรียนและการทำคุชฎินิพนธ์	ประมวลผล/ การสอบป้องกัน	✓
PLO3 สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลด้านการเกษตร	ร่างบทความ/ เล่มคุชฎินิพนธ์/ บทความวิจัย	ดำเนินการทดลองในคุชฎินิพนธ์ครบถ้วน	การสอบป้องกัน	✓
PLO4 มีทักษะภาษาอังกฤษ และนำเสนอข้อมูลได้	การเขียน Abstract/ การนำเสนอผลงานในที่ประชุม/ บทความวิจัย/ ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	การสรุปเนื้อหาบทความวิจัยภาษาอังกฤษ เพื่อนำมาอภิปรายคุชฎินิพนธ์	การสอบ Eng/ / ร่างบทความ/ การสอบป้องกัน	✓
PLO5 มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกงานผู้อื่น และอ้างอิงงานผู้อื่น	ร่างบทความ/ เล่มคุชฎินิพนธ์/ ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	การอ้างอิง/ การไม่ตัดแปลงผล	-	✓
PLO6 ค้นหาข้อมูลและคิดเชิงวิพากษ์	ผลการประเมิน PLO ในรายวิชาที่รับผิดชอบ (2.1 และ 2.2)/ บทความวิจัย/ คุชฎินิพนธ์/ การมีงานทำ/ การเลื่อนตำแหน่ง	การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำคุชฎินิพนธ์	การสอบป้องกัน	✓
PLO 7 แสดงความเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน	ผลการประเมิน PLO ในรายวิชาที่รับผิดชอบ (2.1 และ 2.2)/ การมีงานทำ/ การเลื่อนตำแหน่ง/ ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต	รับผิดชอบทำวิจัยได้ตามแผนที่วางไว้/ ทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างราบรื่น/ ไม่มีข้อขัดแย้งกับคณาจารย์	-	✓

ในส่วนของการประเมินการบรรลุ YLOs นั้น หลักสูตร ฉบับปรับปรุงปี 2560 และ 2565 จะใช้ YLOs เหมือนกัน ซึ่งแต่ละ YLOs จะสัมพันธ์กับ PLOs ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565 ดังตาราง 1.6 ซึ่งหลักสูตรแบบ 1.1 และ 2.1 เป็นหลักสูตร 3 ปี ในขณะที่หลักสูตรแบบ 1.2 และ 2.2 เป็นหลักสูตร 5 ปี ดังตารางที่ 1.7

ตารางที่ 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่าง YLOs และ PLOs แผน 1.1 และ 2.1 ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565

YLOs	PLOs หลักสูตร ฉบับ 60	PLOs หลักสูตร ฉบับ 65
YLO#1 มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทั้งจากฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ สามารถสร้างโจทย์วิจัยเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร และวางแผนดำเนินการวิจัยพันธุศาสตร์เพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ มีจรรยาบรรณวิจัย การมีวินัย การตรงต่อเวลา สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งในการทำงานได้	PLO1, PLO5 ระดับ Understand	PLO1 ระดับ Understand, PLO6 ระดับ Limitation
YLO#2 มีความเข้าใจทฤษฎีพันธุศาสตร์ขั้นสูง มีความสามารถติดตามความก้าวหน้าด้านพันธุศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ สามารถดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคทางพันธุศาสตร์และวิเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร มีทักษะในการสื่อสารเชิงวิชาการ เพื่อถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบการนำเสนอ และสามารถถ่ายทอดความรู้ทางพันธุศาสตร์พื้นฐานให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีได้	PLO3, และ PLO4	PLO1 และ PLO7
YLO#3 ความรู้ในองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ทางด้านการเกษตรที่พัฒนาจากการวิจัยของตนเอง สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านการเขียนเชิงวิชาการแบบบรรยายและอภิปรายผลการวิจัยที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยโปรแกรมเฉพาะทางเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือโปรแกรมด้านสถิติ	PLO2 และ PLO5	PLO2, PLO3, PLO4, PLO5 และ PLO6

ตารางที่ 1.7 ความสัมพันธ์ระหว่าง YLOs และ PLOs แผน 1.2 และ 2.2 ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565

YLOs	PLOs หลักสูตร ฉบับ 60	PLOs หลักสูตร ฉบับ 65
YLO#1 มีความรู้หลักการทฤษฎีพันธุศาสตร์ พื้นฐาน มีทักษะการปฏิบัติพันธุศาสตร์พื้นฐาน และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเพิ่มพูนความรู้ มีจรรยาบรรณวิจัย มีวินัย ตรงต่อเวลา สามารถทำงานเป็นทีมได้	PLO1	–
YLO#2 มีความรู้หลักการและทฤษฎีพันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อคุณสมบัติที่สนใจ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูล มีจรรยาบรรณวิจัย การมีวินัย การตรงต่อเวลา สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งในการทำงานได้	PLO1	–
YLO#3 มีความเข้าใจทฤษฎีพันธุศาสตร์ขั้นสูง มีความสามารถติดตามความก้าวหน้าด้านพันธุศาสตร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ สามารถสร้างโจทย์วิจัยเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร และวางแผนดำเนินการวิจัยพันธุศาสตร์เพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่	–	PLO1
YLO#4 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทั้งจากฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ สามารถดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคทางพันธุศาสตร์และวิเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยโปรแกรมเฉพาะทางเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือโปรแกรมด้านสถิติ มีทักษะในการสื่อสารเชิงวิชาการ เพื่อถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบการการนำเสนอ และสามารถถ่ายทอดความรู้ทางพันธุศาสตร์พื้นฐานให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีได้	PLO3	PLO2 และ PLO7
YLO#5 มีความรู้ในองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ทางด้านการเกษตรที่พัฒนาจากการวิจัยของตนเอง สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านการเขียนเชิงวิชาการแบบบรรยายและอภิปรายผลการวิจัยที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถสร้างความร่วมมือและสนับสนุนในการทำงานเป็นทีมทั้งในและนอกองค์กร	PLO2 PLO4 และ PLO5	PLO3, PLO4, PLO5 และ PLO6

ในส่วนของการประเมินการบรรลุ YLOs นั้น หลักสูตร ฉบับปรับปรุงปี 2560 และ 2565 จะใช้ YLOs เหมือนกัน ซึ่งหลักสูตรแบบ 1.1 และ 2.1 โดยจะประเมินด้วยตัวบ่งชี้ พฤติกรรม การสอบ และการประเมินตนเอง แสดงในตาราง 1.8 ในขณะที่หลักสูตรแบบ 1.2 และ 2.2 ซึ่งการประเมินการบรรลุ YLOs โดยจะประเมินด้วยตัวบ่งชี้ พฤติกรรม การสอบ และการประเมินตนเอง ดังแสดงในตาราง 1.9

ตาราง 1.8 วิธีการประเมินการบรรลุ YLOs ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565 แบบ 1.1 และ

2.1

YLOs	ตัวบ่งชี้	พฤติกรรม	การสอบ	การประเมินตนเอง
YLO#1 มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทั้งจากฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ สามารถสร้างโจทย์วิจัยเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร และวางแผนดำเนินการวิจัยพันธุศาสตร์เพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ มีจรรยาบรรณวิจัย การมีวินัย การตรงต่อเวลา สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งในการทำงานได้	ผลการประเมิน PLO นี้ในรายวิชาที่รับผิดชอบ (2.1)/ โครงร่างคุษฎีนิพนธ์	รับผิดชอบทำวิจัยได้ตามแผนที่วางไว้ทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างราบรื่น/ ไม่มีข้อขัดแย้งกับคณาจารย์/การอ้างอิง/การไม่ตัดแปลงผล	สอบ Eng/วัดคุณสมบัติ	✓
YLO#2 มีความเข้าใจทฤษฎีพันธุศาสตร์ขั้นสูง มีความสามารถติดตามความก้าวหน้าด้านพันธุศาสตร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ สามารถดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคทางพันธุศาสตร์ และวิเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร มีทักษะในการสื่อสารเชิงวิชาการ เพื่อถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบการนำเสนอ และสามารถถ่ายทอดความรู้ทางพันธุศาสตร์พื้นฐานให้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีได้	ผลการประเมิน PLO นี้ในรายวิชาที่รับผิดชอบ (2.1)/	ดำเนินการวิจัยในคุษฎีนิพนธ์ครบถ้วน/ การช่วยสอนเทคนิคปฏิบัติให้กับ ปตรี ในแล็บของที่ปรึกษาหลัก/ การค้นหาค้นหาความรู้ที่เกี่ยวข้องคุษฎีนิพนธ์	สอบประมวลผล	✓
YLO#3 มีความรู้ในองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ทางด้านการเกษตรที่พัฒนาจากการวิจัยของตนเอง สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านการเขียนเชิงวิชาการแบบบรรยายและอภิปรายผลการวิจัยที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยโปรแกรมเฉพาะทางเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือโปรแกรมด้านสถิติ	การเขียนเล่มคุษฎีนิพนธ์/บทความวิจัย	วิเคราะห์ วิจัยผลลัพธ์การทดลองในคุษฎีนิพนธ์	การสอบป้องกัน	✓

ตาราง 1.9 วิธีการประเมินการบรรลุ YLOs ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565 แบบ 1.2 และ 2.2

YLOs	ตัวบ่งชี้	พฤติกรรม	การสอบ	การประเมินตนเอง
YLO#1 มีความรู้หลักการทฤษฎีพันธุศาสตร์พื้นฐาน มีทักษะการปฏิบัติพันธุศาสตร์พื้นฐาน และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเพิ่มพูนความรู้ มีจรรยาบรรณวิจัย มีวินัย ตรงต่อเวลา สามารถทำงานเป็นทีมได้	ผลการประเมิน PLO นี้ในรายวิชาที่ได้รับผิดชอบ (2.2)	ทักษะปฏิบัติการพื้นฐาน (การใช้กล้องจุลทรรศน์ การเตรียมสไลด์ การใช้ไมโครไปเปต การทำ PCR & electrophoresis) แบบทำตัวเอง	สอบ Eng	✓
YLO#2 มีความรู้หลักการและทฤษฎีพันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อคุณิณิพนธ์ที่สนใจ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูล มีจรรยาบรรณวิจัย การมีวินัย การตรงต่อเวลา สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งในการทำงานได้	ผลการประเมิน PLO นี้ในรายวิชาที่ได้รับผิดชอบ (2.2)	ทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับคุณิณิพนธ์/ ได้รับผิดชอบทำวิจัยได้ตามแผนที่วางไว้/ทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างราบรื่น/ ไม่มีข้อขัดแย้งกับคณาจารย์/การอ้างอิง/การไม่ดัดแปลงผล	-	✓
YLO#3 มีความเข้าใจทฤษฎีพันธุศาสตร์ขั้นสูง มีความสามารถติดตามความก้าวหน้าด้านพันธุศาสตร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติ และระดับนานาชาติ สามารถสร้างโจทย์วิจัยเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร และวางแผนดำเนินการวิจัยพันธุศาสตร์เพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่	ผลการประเมิน PLO นี้ในรายวิชาที่ได้รับผิดชอบ (2.2) โครงร่างคุณิณิพนธ์	การค้นหาค้นหาบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณิณิพนธ์	วัดคุณสมบัติ	✓
YLO#4 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทั้งจากฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ สามารถดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคทางพันธุศาสตร์และวิเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยโปรแกรมเฉพาะทางเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือโปรแกรมด้านสถิติ มีทักษะในการสื่อสารเชิงวิชาการ เพื่อถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบการนำเสนอ และสามารถถ่ายทอดความรู้ทางพันธุศาสตร์พื้นฐานให้แก่นักศึกษา ระดับปริญญาตรีได้	การนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ	ดำเนินการวิจัยในคุณิณิพนธ์ครบถ้วน/การวิเคราะห์ วิจัยารณ์ผลการทดลอง/การช่วยสอนเทคนิคปฏิบัติให้กับ ปตรีในแลบของที่ปรึกษาหลัก	ประเมินผล	✓
YLO#5 มีความรู้ในองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ทางด้านการเกษตรที่พัฒนาจากการวิจัยของตนเอง สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่าน	เล่มคุณิณิพนธ์/บทความ	เข้าร่วมเป็นสมาชิกสมาคมหรือชมรมที่	การสอบป้องกัน	✓

YLOs	ตัวบ่งชี้	พฤติกรรม	การสอบ	การประเมินตนเอง
การเขียนเชิงวิชาการแบบบรรยายและอภิปราย ผลการวิจัยที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็น ระบบ สามารถสร้างความร่วมมือและ สนับสนุนในการทำงานเป็นทีมทั้งในและนอก องค์กร		เกี่ยวข้องกับงานของ ตนเอง		

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- หลักสูตรยังขาดรายละเอียดการประเมินการบรรลุจากรายวิชาแบบชัดเจน ที่จะเป็นการประเมินทางตรง

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- การกำหนดวิธีการประเมินและเกณฑ์การบรรลุ PLOs แบบตรง

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรได้กำหนดวิธีการประเมินการบรรลุ PLOs และ YLOs เมื่อนำมาใช้ประเมินนักศึกษาหลักสูตร 60-63 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 ซึ่งหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ได้ใช้ มคอ.2 ฉบับล่าสุดที่ปรับปรุงในปี 2565 ซึ่งในการปรับปรุงหลักสูตรฯ ได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในมหาวิทยาลัยและภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ทำให้เป็นหลักสูตรที่มีความครอบคลุมและเป็นปัจจุบัน โดยในส่วน PLOs ได้ทบทวนกำหนดกลุ่มของแต่ละ PLOs แต่ยังไม่มีการปรับปรุงรายละเอียดของ PLOs และในปี 2566 ได้นำ PLOs มาขยายความ แต่ยังไม่มีการใช้งาน เนื่องจากในปีการศึกษา 2566 ไม่มีนักศึกษารหัส 65 และ 66

ส่วน มคอ.2 ฉบับปรับปรุง 2560 ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่มีการศึกษา 2560 เป็นต้นมา และในปีการศึกษา 2562 และปี 2564 มีการปรับ PLOs ของหลักสูตรฯ ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยปรับ PLO1 และ PLO4 ให้ชัดเจนและนำไปปฏิบัติได้ชัดเจนขึ้น ([เอกสารอ้างอิง 1.3](#) การปรับปรุง PLOs หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2560) ซึ่งยังนำมาใช้ในการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2566

ข้อมูลของหลักสูตรฯ ที่ใช้สื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (อาจารย์ นักศึกษา ผู้ประกอบการ/นายจ้าง ผู้สนใจศึกษาต่อ) มีหลากหลายรูปแบบ เนื่องจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละแบบต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรแตกต่างกัน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้จากแหล่งติดต่อสื่อสารที่แตกต่างกัน ซึ่งชนิดของข้อมูลของหลักสูตรฯ และแหล่งที่สามารถเข้าถึงได้แสดงในตารางที่ 2.2 และอธิบายได้ดังนี้

- มคอ.2 อธิบายข้อมูลของหลักสูตรฯ ทั้งหมด ผู้ที่เข้าใช้ข้อมูลนี้ ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์เป็นหลัก ซึ่งสามารถเข้าสู่ข้อมูล มคอ.2 ได้จากระบบรับทราบหลักสูตรฯ ([CHECO](#)) (คลิก [CHECO](#) เพื่อเข้าสู่เว็บไซต์) หรืออ่านจากเล่มจริง
- ข้อกำหนดของหลักสูตรฯ เป็นข้อมูลโดยสรุปเกี่ยวกับหลักสูตรฯ เหมาะสำหรับผู้ประกอบการ ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจหลักสูตรฯ และอยากทราบรายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรฯ เพื่อให้ทราบเป้าหมายของหลักสูตรฯ การเข้าศึกษาต่อ การจัดการเรียนการสอน วิชาที่เรียน การจบการศึกษา และอาชีพเมื่อจบ โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลนี้ได้จาก [เว็บไซต์ของสาขาวิชา](#) เมื่อเข้าแล้วจึงเลือกที่ชื่อหลักสูตรฯ ที่สนใจ ก็จะเข้าถึงข้อมูลของหลักสูตรฯ นี้ได้ รวมทั้งฉบับย่อ ช่องทางนี้จะทำให้ผู้ที่สนใจสามารถทราบข้อมูลอื่น ๆ ของหลักสูตรฯ ได้อีกด้วย เช่น ข้อมูลบุคลากรและอีเมล งานวิจัย ทำเนียบศิษย์เก่า คู่มือนักศึกษา และข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆ เป็นต้น
- **ข้อมูลประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ** อธิบายข้อมูลที่ผู้ที่สนใจศึกษาต่อสนใจอยากรู้ เช่น หลักสูตรฯ ที่เปิดสอน จุดเด่นของหลักสูตรฯ พันธศาสตร์เรียนเกี่ยวกับอะไร คณาจารย์ และงานวิจัย ห้องปฏิบัติการ ความร่วมมือกับองค์กรอื่นทุนการศึกษา อาชีพหลังเรียนจบ รวมถึงบรรยากาศต่างๆ ของหลักสูตรฯ ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลนี้ได้ทางเฟสบุ๊คเพจของหลักสูตรฯ (คลิก) ซึ่งเป็นช่องทาง social media ที่นักศึกษาและบุคคลทั่วไปให้หาข้อมูลต่าง ๆ ที่สนใจ ซึ่งช่องทางนี้เป็นช่องทางที่ดีในการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องในหลักสูตรฯ ของเรา เพราะมีผู้ที่สนใจติดต่อมาถามข้อมูลทั้งการบริการวิชาการและการสมัครเรียนด้วย
- **คู่มือนักศึกษา** หลักสูตรฯ ได้จัดทำคู่มือนักศึกษาให้กับนักศึกษาในหลักสูตรฯ และนักศึกษาที่เข้าใหม่ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ทราบถึงข้อมูลที่สำคัญในการเรียนการสอน เช่น ปรัชญาการศึกษา PLOs วิชาที่ต้องเรียนในแต่ละเทอม ข้อกำหนดการจบการศึกษา และการติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ท่านต่างๆ เป็นต้น ([เอกสารอ้างอิง 2.1](#) ข้อมูลของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2560/[เอกสารอ้างอิง 2.2](#) ข้อมูลของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2565)
- **รายละเอียดของวิชาและคำอธิบายรายวิชา (มคอ.3)** ผู้ที่สนใจมักเป็นนักศึกษา ซึ่งสามารถเข้าไปโหลดได้ที่เว็บไซต์สำนักทะเบียน (คลิกเพื่อดู) ซึ่งผู้รับผิดชอบรายวิชาจะดำเนินการ upload เข้าระบบ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ก่อนเปิดภาคเรียน โดยรายวิชาที่เปิดสอนสามารถดูได้ที่ข้อกำหนดของหลักสูตรฯ และคู่มือนักศึกษา นักศึกษาสามารถสอบถามข้อสงสัยต่างๆ กับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง หรือหากอยากปิดชื่อ สามารถแสดงความคิดเห็นต่างๆ ได้ที่ สายตรงประธานหลักสูตรฯ ใน [เว็บไซต์ของสาขาวิชา](#)
- จากช่องทางให้ข้อมูลของหลักสูตรฯ ทั้งหมด พบว่าหลักสูตรฯ มีช่องทางสื่อสารหลากหลาย ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกแบบ และได้ทำข้อมูลให้เหมาะสมกับผู้มี

ส่วนได้ส่วนเสียที่แตกต่างกันด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า เฟสบุ๊คเป็นช่องทางที่ดีสำหรับติดต่อสื่อสารกับบุคคลนอกหลักสูตรฯ เพราะ สามารถสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว เข้าถึงกลุ่มคนที่กว้าง ซึ่งในปีนี้มีผู้ที่สนใจศึกษาต่อ สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฯ ด้วย ซึ่งเมื่อถามแล้วก็เข้ามาสมัครด้วย แสดงว่าช่องทางนี้เป็นช่องทางที่เหมาะสมในการสื่อสารข้อมูลของหลักสูตรฯ ต่อผู้ที่สนใจศึกษาต่อ แต่อย่างไรก็ตามทางหลักสูตรฯ ยอยากเป็นที่รู้จักในผู้ประกอบการมากขึ้น ซึ่งหากคณาจารย์มีโอกาสได้ให้ความรู้แก่บริษัทต่างๆ จะนำข้อมูลของหลักสูตรฯ ไปเผยแพร่ด้วย และหากคณาจารย์มีโอกาสได้ให้ความรู้แก่หน่วยงานต่างๆ จะนำข้อมูลของหลักสูตรฯ ไปเผยแพร่ด้วย หรือสาขาวิชาอื่นๆ

โดยหลักสูตรฯได้ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรและรายวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ ในหลายช่องทาง ดังแสดงในตาราง 2.1

ตาราง 2.1 ช่องทางเข้าถึงข้อมูลของหลักสูตรฯ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ

ชนิดของข้อมูล	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ช่องทางรับข้อมูล	การสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
1. มคอ. 2	อาจารย์	เล่มจริง หรือ ระบบ <u>CHECO</u>	ไม่มี (อาจารย์สื่อสารเกี่ยวกับหลักสูตรฯ กันเอง)
2. ข้อกำหนดของหลักสูตรฯ	อาจารย์ ผู้ประกอบการ นายจ้าง ผู้ที่สนใจ หลักสูตรฯ ทั่วไป และ นักศึกษาปัจจุบัน	<u>เว็บไซต์ของสาขาวิชา</u> เลือกซื้อหลักสูตรฯ เพื่อดู ข้อกำหนดของหลักสูตรฯ	มีช่องทางการติดต่อสื่อสารกลับมา ได้ ทางโทรศัพท์ และอีเมลของ อาจารย์และบุคลากรในหลักสูตรฯ และมีสายตรงประธานหลักสูตรฯ
3. ข้อมูลสำหรับประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ	ผู้ประกอบการ ผู้ที่สนใจ หลักสูตรฯ ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ	เฟสบุ๊คของหลักสูตรฯ (คลิก) เฟสบุ๊คของบัณฑิตศึกษา (คลิก) <u>เว็บไซต์ของสาขาวิชา</u>	ผู้ที่สนใจสามารถส่งข้อความถึง หลักสูตรฯ ได้โดยตรง มีอาจารย์ เป็น admin เพื่อตอบคำถามต่างๆ
4. คู่มือนักศึกษา	นักศึกษา บุคคลทั่วไป	-แจกโดยตรงกับ นักศึกษา -เว็บไซต์หลักสูตรฯ	นักศึกษาติดต่ออาจารย์โดยตรง
5. รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)	อาจารย์ และนักศึกษา	สำนักทะเบียน (คลิกเพื่อดู)	นักศึกษาสามารถสอบถามกับ อาจารย์ผู้สอนได้โดยตรง

นอกจาก มคอ 3 แล้ว ในการจัดการเรียนการสอนของทุกรายวิชา ยกเว้นกลุ่มวิชาดุขุฎีนิพนธ์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะจัดทำ แผนการสอน ให้กับนักศึกษา (course syllabus) แจกในคาบแรก ซึ่งจะมีข้อมูลแผนการเรียน การประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน การตัดเกรด เอกสารอ้างอิง เพื่อให้นักศึกษาผู้เรียนเข้าใจกระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอน และหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรเผยแพร่สื่อสารข้อมูล/ข้อกำหนด/คุณลักษณะของหลักสูตรและรายวิชา ที่ความครบถ้วน ทันสมัย-เป็นปัจจุบัน 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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีการออกแบบ PLOs ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งผ่านการพัฒนาและ วิพากษ์หลักสูตรตามระบบกลไกของการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรของมหาวิทยาลัย (เอกสารอ้างอิง 1.1 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หน้า 179-186) ซึ่งเมื่อนำไปใช้งาน พบว่า PLOs มีจำนวนมาก ซ้ำซ้อน จึงได้มีการปรับปรุง PLOs ในปีการศึกษา 2562 และ 2563 โดยยังยึดหลักการปรับให้สอดคล้องกับ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปรัชญา วิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์ และยังยึดถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเช่นเดิม ซึ่งดำเนินการด้วยคำแนะนำจากคณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ได้เป็น PLOs ที่ใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 ถึงปัจจุบัน

PLOs หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ฉบับปรับปรุง ปี 2560

PLOs	Outcome statement	Level
1	แสดงออก/perform จรรยาบรรณนักวิจัย	Apply
2	สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์	Create
3	เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย	Evaluate
4	ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	Precision
5	ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร	Apply

โดย PLOs ที่ 1, 2, 3 และ 5 จะเป็นการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain หรือ Knowledge) ส่วน PLOs ที่ 4 จะเป็นทักษะพิสัย (Psychomotor Domain หรือ Skill) ซึ่งจะใช้ระดับการเรียนรู้ นำมาดำเนินการจัดการเรียนการสอน การประเมินตลอดทั้งปีการศึกษา โดยที่แต่ละรายวิชาจะมีความรับผิดชอบในแต่ละ PLOs ตามที่แสดงในตาราง 2.2

G=generic PLO, S= specific PLO, R= remembering, U= understanding, A= applying, E= evaluating, C= creating M=manipulation

การพัฒนาหลักสูตรในการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565 ใช้แนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Education (OBE) โดยวิธีการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมระดมความคิดเห็นนำคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการที่ได้จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ได้จากการสำรวจความก้าวหน้าของสาขาวิชาพันธุ์ศาสตร์ในรอบ 5-10 ปี มา กำหนด PLOs แล้วนำมาประชุมระดมความคิดเห็นในที่ประชุมเกี่ยวกับรายละเอียดด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และจิตพิสัย (Attitude) ของแต่ละ PLOs จากนั้นนำมากำหนดเป็นรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร

จากนั้นนำรายวิชาต่างๆ ไปจัดทำ 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

โดยรายวิชาในหลักสูตร จะประกอบ ด้วยรายวิชาไม่นับหน่วยกิต รายวิชาเอกบังคับ รายวิชาเอกเลือก และดุขุฎิพนธ์ ซึ่งแต่ละรายวิชา ของแผนการศึกษาแต่ละแผน

หลักสูตรแผน 2 มีการเรียนรายวิชาและการทำดุขุฎิพนธ์ แผน 2.1 เป็นแผนสำหรับผู้สำเร็จปริญญาโท เรียน 3 ปี จะเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต จำนวน 7 รายวิชา รายวิชาเอกเลือก 4 รายวิชา และรายวิชาดุขุฎิพนธ์ จำนวน 5 รายวิชา (ตาราง 2.2) แผน 2.2 เป็นแผนสำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรี เรียน 5 ปี จะเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต จำนวน 11 รายวิชา รายวิชาเอกบังคับ 4 รายวิชา รายวิชาเอกเลือก 4 รายวิชา และรายวิชาดุขุฎิพนธ์ จำนวน 6 รายวิชา (ตาราง 2.3) ซึ่งแต่ละรายวิชาจะมีการกระจายเพื่อรับผิดชอบ PLOs ต่างๆ

จากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการกระจายความรับผิดชอบรายวิชา จากคณะกรรมการประกันคุณภาพ ปี 2566 จึงได้มีการปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) ปรับปรุง สู่ทุกรายวิชา ฉบับปรับปรุง 2565 ในปีการศึกษา 2567

ตาราง 2.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) ปรับปรุง สู่ทุกรายวิชา ฉบับปรับปรุง 2565 แผน 2.1

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7
	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
วิชาไม่นับหน่วยกิต							
30310791 สัมมนา 1	U/I	–	–	U/M	U/M/Rec	U/M	I/–
30310792 สัมมนา 2	U/I	–	–	U/M	U/M/Rec	U/M	I/–
30310793 สัมมนา 3	U/M	–	U/I	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Rec
30310794 สัมมนา 4	Ap/M	Ap/I	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Rec
30310795 สัมมนา 5	Ap/M	Ap/M	An/M	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Res
30310796 สัมมนา 6	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	–	–	U/M	–	U/M/Rec	U/I	I/Rec
วิชาเอกเลือก จำนวน 4 รายวิชา							
30310702 การควบคุมการแสดงออกของยีน	An/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310703 พันธุวิศวกรรมพืชชั้นสูง	An/M	Ap/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310704 พันธุศาสตร์ข้าวชั้นสูง	An/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310705 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก	An/M	Ap/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310706 ชีวสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ลำดับเบสยุคใหม่	An/M	An/M	An/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310707 เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุลขั้นสูง	An/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310708 ฝึกงานในสถานประกอบการ	Ap/M	–	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310709 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	Ap/M	–	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
คุณวุฒิพนธ์							
30310891 คุณวุฒิพนธ์ 1	U/–	U/I	U/–	U/I	Ap/M/Res	Ap/I	I/Rec
30310892 คุณวุฒิพนธ์ 2	U/I	U/I	Ap/I	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310893 คุณวุฒิพนธ์ 3	Ap/M	Ap/M	An/M	An/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310894 คุณวุฒิพนธ์ 4	An/M	An/M	E/M	E/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310895 คุณวุฒิพนธ์ 5	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	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 2.3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) ปรับปรุง สู่ทุกรายวิชา ฉบับปรับปรุง 2565 แผน 2.2

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7
	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
วิชาไม่นับหน่วยกิต							
30310791 สัมมนา 1	U/I	–	–	U/M	U/M/Rec	U/M	I/–
30310792 สัมมนา 2	U/I	–	–	U/M	U/M/Rec	U/M	I/–
30310793 สัมมนา 3	U/M	–	U/I	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Rec
30310794 สัมมนา 4	Ap/M	Ap/I	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Rec
30310795 สัมมนา 5	Ap/M	Ap/M	An/M	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Res
30310796 สัมมนา 6	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310797 สัมมนา 7	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310798 สัมมนา 8	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310799 สัมมนา 9	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310800 สัมมนา 10	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	–	–	U/M	–	U/M/Rec	U/I	I/Rec
วิชาเอกบังคับ							
20310501 พันธุศาสตร์แบบเข้ม	–	–	U/I	U/M	–/M/Rec	Ap/I	I/Rec
20310502 พันธุศาสตร์โมเลกุล	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
20310505 การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก	Ap/M	Ap/M	Ap/I	U/M	–/M/Res	Ap/M	M/Res
วิชาเอกเลือก ระดับ ปโท จำนวน 1 รายวิชา							
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
20310513 การทำแผนที่ของลักษณะปริมาณ	Ap/M	An/M	U/–	U/M	U/M/Res	Ap/M	M/Res
วิชาเอกเลือก ระดับ ปเอก จำนวน 3 รายวิชา							
30310702 การควบคุมการแสดงออกของยีน	An/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310703 พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง	An/M	Ap/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res

รายวิชา	PL01	PL02	PL03	PL04	PL0 5	PL06	PL07
	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310704 พันธุศาสตร์ข้าวชั้นสูง	An/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310705 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก	An/M	Ap/M	E/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310706 ชีวสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ลำดับเบสยุคใหม่	An/M	An/M	An/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310707 เทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุลขั้นสูง	An/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310708 ฝึกงานในสถานประกอบการ	Ap/M	-	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310709 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	Ap/M	-	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
คุณิพนธ์							
30310891 คุณิพนธ์ 1	U/-	U/I	U/-	U/I	Ap/M/Res	Ap/I	I/Rec
30310892 คุณิพนธ์ 2	U/I	U/I	Ap/I	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310893 คุณิพนธ์ 3	Ap/M	Ap/M	An/M	An/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310894 คุณิพนธ์ 4	An/M	An/M	E/M	E/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310895 คุณิพนธ์ 5	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310896 คุณิพนธ์ 6	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	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

ส่วนหลักสูตรแผน แบบ 1 ที่เน้นการวิจัย มี 2 แผน คือ 1.1 เป็นแผนสำหรับผู้สำเร็จปริญญาโท เรียน 3 ปี จะเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต จำนวน 7 รายวิชา และรายวิชาคุณิพนธ์ จำนวน 6 รายวิชา (ตาราง 2.4) แผน 1.2 เป็นแผนสำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรี เรียน 5 ปี จะเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต จำนวน 11 รายวิชา และรายวิชาคุณิพนธ์ จำนวน 10 รายวิชา (ตาราง 2.5)

โดยจะละรายวิชาจะรับผิดชอบการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาแผน 1 นี้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เช่นเดียวกัน

ตาราง 2.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
(PLO) ปรับปรุง สหุภรายวิชา ฉบับปรับปรุง 2565 แผน 1.1

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7
	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
วิชาไม่นับหน่วยกิต							
30310791 สัมมนา 1	U/I	–	–	U/M	U/M/Rec	U/M	I/–
30310792 สัมมนา 2	U/I	–	–	U/M	U/M/Rec	U/M	I/–
30310793 สัมมนา 3	U/M	–	U/I	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Rec
30310794 สัมมนา 4	Ap/M	Ap/I	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Rec
30310795 สัมมนา 5	Ap/M	Ap/M	An/M	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Res
30310796 สัมมนา 6	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	–	–	U/M	–	U/M/Rec	U/I	I/Rec
คุณิพนธ์							
30310891 คุณิพนธ์ 1	U/–	U/I	U/–	U/I	Ap/M/Res	Ap/I	I/Rec
30310892 คุณิพนธ์ 2	U/I	U/I	Ap/I	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310893 คุณิพนธ์ 3	Ap/M	Ap/M	An/M	An/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310894 คุณิพนธ์ 4	An/M	An/M	E/M	E/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310895 คุณิพนธ์ 5	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res

U– understanding, Ap– applying, An– analyzing, E– evaluating, C– creating, I– imitation, M–manipulation, Pre–precision, Rec– receiving, Res– responding, V–valuing

ตัวหนา คือ รับผิดชอบเท่าระดับหลักสูตร

ตาราง 2.5 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
(PLO) ปรับปรุง สหุภรายวิชา ฉบับปรับปรุง 2565 แผน 1.2

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7
	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
วิชาไม่นับหน่วยกิต							
30310791 สัมมนา 1	U/I	–	–	U/M	U/M/Rec	U/M	I/–
30310792 สัมมนา 2	U/I	–	–	U/M	U/M/Rec	U/M	I/–
30310793 สัมมนา 3	U/M	–	U/I	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Rec
30310794 สัมมนา 4	Ap/M	Ap/I	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Rec
30310795 สัมมนา 5	Ap/M	Ap/M	An/M	Ap/M	Ap/M/Res	U/M	M/Res
30310796 สัมมนา 6	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310797 สัมมนา 7	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310798 สัมมนา 8	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310799 สัมมนา 9	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res

รายวิชา	PL01	PL02	PL03	PL04	PL0 5	PL06	PL07
	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310800 สัมมนา 10	Ap/M	An/M	E/M	An/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310701 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์	-	-	U/M	-	U/M/Rec	U/I	I/Rec
คุณฐิณีพนธ์							
30310891 คุณฐิณีพนธ์ 1	U/-	U/I	U/-	U/I	Ap/M/Res	Ap/I	I/Rec
30310892 คุณฐิณีพนธ์ 2	U/I	U/I	Ap/I	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310893 คุณฐิณีพนธ์ 3	Ap/M	Ap/M	An/M	An/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310894 คุณฐิณีพนธ์ 4	An/M	An/M	E/M	E/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res
30310895 คุณฐิณีพนธ์ 5	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310896 คุณฐิณีพนธ์ 6	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310897 คุณฐิณีพนธ์ 7	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310898 คุณฐิณีพนธ์ 8	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310899 คุณฐิณีพนธ์ 9	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
30310900 คุณฐิณีพนธ์ 10	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	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

(เอกสารอ้างอิง 1.7 การกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา ปี 2567)

โดยหลักสูตรจะต้องดำเนินการจัดการสอบต่างๆ ตามระเบียบการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2562 นักศึกษาจะต้องสอบผ่านการสอบต่างๆ การทดสอบภาษาอังกฤษ จัดสอบโดยศูนย์ภาษาของมหาวิทยาลัย ที่นักศึกษาจะต้องสอบผ่านภายใน 2 ภาคการศึกษา การสอบอื่นๆ ที่จัดโดยหลักสูตร ที่กำหนดเกณฑ์ตอบคำถามต่างๆ ได้ 70% และกิจกรรมนำเสนอผลงานวิจัยที่จะส่วนผลักดันให้นักศึกษาบรรลุ แต่ละ PLOs ของหลักสูตร ดังตารางที่ 2.6

ตาราง 2.6 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) ปรับปรุง กิจกรรม ฉบับปรับปรุง 2565

รายวิชา/กิจกรรม	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7
	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
กิจกรรม							
การสอบภาษาอังกฤษ	-	-	-	U/M	-	-	-
การส่งโครงงานคุณวุฒิ	Ap/I	Ap/I	U/I	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/I	M/Res
การสอบวัดคุณสมบัตินักศึกษา	Ap/I	Ap/I	Ap/I	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/I	M/Res
การสอบประมวลผล	Ap/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M	Ap/M/Res	Ap/I	M/Res
การเข้าร่วมประชุมวิชาการ	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
บทความวิจัย	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
การสอบป้องกัน	An/M	E/M	C/P	C/M	Ap/M/V	Ap/M	M/Res
การรายงานความก้าวหน้าคุณวุฒิ	Ap/M	An/M	Ap/M	An/M	Ap/M/Res	Ap/M	M/Res

หลักสูตรยังกำหนดให้นักศึกษาทั้งแผน แบบ 1 และ แบบ 2 ดำเนินกิจกรรมต่อไปนี้

นักศึกษาใหม่จะต้องนำเสนอหัวข้อคุณวุฒิ เพื่อให้ที่ประชุมเห็นชอบ ก่อนที่จะลงทะเบียนรายวิชา คุณวุฒิ 1 ได้

เมื่อลงทะเบียนรายวิชาคุณวุฒิ จนถึงรายวิชาคุณวุฒิตัวสุดท้ายของแต่ละแผนการศึกษา แล้วยังไม่บรรลุ CLOs นักศึกษาจะได้เกรด OP และจะต้องลงทะเบียนต่อจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา ซึ่งในระหว่างนั้นนักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้า ในที่ประชุมสาขาวิชา ทุกภาคเรียนร่วมกับนักศึกษาทุกคน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาทำการทดลอง คณาจารย์ให้ข้อเสนอแนะ และเกิดการแลกเปลี่ยนรู้จากงานวิจัยของนักศึกษาทุกคนในสาขาวิชา ซึ่งจะมีการประเมินให้คะแนน จากคุณภาพของสื่อ นำเสนอเข้าใจง่าย ตอบคำถามได้ครบถ้วน หากทำได้ >60%=B, >70%=B+ และ >80%=A+ นักจะได้รับผลการประเมินจากคณาจารย์ นำคะแนนเฉลี่ยไปรวมกับการตัดเกรดรายวิชาคุณวุฒิ ต่อไป

ส่วนกิจกรรมเข้าอบรม สัมมนาต่างๆ นั้น จะเป็นกิจกรรมเสริม จึงไม่มีการประเมินผลกิจกรรม เพียงขอให้นักศึกษาสรุปสาระสำคัญให้อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิทราบ

หลักสูตรยังบรรจุ การติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา เป็นวาระต่อเนื่อง ที่อาจารย์ที่ปรึกษาหลักจะต้องรายงานในที่ประชุมหลักสูตร จนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาเช่นเดียวกัน

โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรสนับสนุนให้คณาจารย์ เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์ PLOs การออกแบบการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) ของคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบหลักสูตรเพิ่มมากขึ้น

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรออกแบบรายวิชาที่นำไปสู่การบรรลุ PLOs ในส่วนแผน แบบ 1 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 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก มาทำการออกแบบหลักสูตร (นอกเหนือจากการนำไปทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร –PLOS)

ในแต่ละปีหลักสูตรได้นำเสียงสะท้อนกลับ จากศิษย์เก่า บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต มาปรับปรุงหรือเพิ่มเติม กิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อให้ให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษายังตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน

ในทุกปีการศึกษา หลักสูตร จะมีการทำแบบประเมินหลักสูตรจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า มาประชุมหารือกันในที่ประชุมหลักสูตร เพื่อจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ต่างๆ หรือการกำหนดให้นักศึกษาเข้าอบรมออนไลน์

จากการพูดคุยกับนักศึกษาปัจจุบันหลังการนำเสนอความก้าวหน้าดัชนีนิพนธ์ 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 นักศึกษามีความก้าวหน้าในการทำดัชนีนิพนธ์ คาดว่าจะสำเร็จในการศึกษา ปี 2568

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : –

- ช่องทางรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งจากภายนอก และภายใน

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : –

- พิจารณาเพิ่มช่องทางรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้ได้เสียงสะท้อนเพิ่มขึ้น

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : –

- หลักสูตรนำข้อคิดเห็น/ข้อสะท้อนคิด ของบัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต มากำหนดกิจกรรมของหลักสูตร

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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ แบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ สถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด ดังนี้

- แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ ดุษฎีนิพนธ์ตามแบบ 1.1 และแบบ 1.2 จะต้องมีความมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

- แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ ดุษฎีนิพนธ์ตามแบบ 2.1 และแบบ 2.2 จะต้องมีความมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ซึ่งโครงสร้างของหลักสูตร สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2558 (เอกสารอ้างอิง 3.1 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2558)

โดยที่รายวิชาที่เปิดสอนจัดอยู่ในต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มรายวิชาไม่นับหน่วยกิต (pre-research) เป็นรายวิชาที่นักศึกษาจะได้เรียนรู้ขั้นตอนต่างๆ ในการวิจัย และมีทักษะการนำเสนอผลงานวิจัย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถถ่ายทอดความรู้ที่มีให้กับผู้อื่นให้เข้าใจได้

กลุ่มรายวิชาเอกบังคับ (core) เป็นรายวิชาในกลุ่มพันธุศาสตร์พื้นฐาน สำหรับแผนการศึกษาแบบ 2.2 ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งเป็นรายวิชาเดียวกับรายวิชาระดับปริญญาโท

นักศึกษาจะได้เรียนรู้เนื้อหาพันธุศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนกลุ่มรายวิชาเฉพาะได้

กลุ่มรายวิชาเอกเลือก (elective) เป็นกลุ่มรายวิชาพันธุศาสตร์เฉพาะ เป็นรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาแต่ละคน ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการของนักศึกษาภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาคณะคุณิพนธ์

กลุ่มรายวิชาคุณิพนธ์ (research) เป็นรายวิชาที่ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติในการทำวิจัย ตั้งแต่การหาโจทย์ ตั้งโจทย์ การเขียนโครงร่าง วางแผน การดำเนินการ แก้ปัญหา วิเคราะห์ วิจัย ผล ตลอดจนการนำเสนอ เพื่อให้นักศึกษามีทักษะด้านต่างๆ ของนักวิจัย จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ภายใต้การแนะนำของคณาจารย์ที่ปรึกษาคณะคุณิพนธ์ ([เอกสารอ้างอิง 1.1](#) มคอ 2 ปี 2560 หน้า 22-32)

นอกจากนี้ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน คือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยหากนักศึกษาที่เรียนเป็นนักศึกษาต่างชาติ จะใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอน ([เอกสารอ้างอิง 1.1](#) มคอ 2 ปี 2560 หน้า 7)

ผู้ที่เข้าเรียนแต่ละแผนการศึกษา จะต้องมีความสมบัติที่เหมาะสมกับแผนการศึกษา ดังนี้

- หลักสูตร แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำคุณิพนธ์ ผู้เรียนจึงจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองสูง มีประสบการณ์ทางการวิจัยทางพันธุศาสตร์ หากผู้เรียนมีความสมบัติไม่ครบถ้วน หลักสูตรจะมอบหมายให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต

- หลักสูตร แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการเรียนรายวิชา และการทำคุณิพนธ์ ผู้เรียนจึงผู้สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะต้องมาเรียนรายวิชาพร้อมกับการทำคุณิพนธ์ ([เอกสารอ้างอิง 1.1](#) มคอ 2 ปี 2560 หน้า 16-17)

- หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565 ออกแบบรายวิชา ให้กระจายความรับผิดชอบ PLOs ไปยังรายวิชาต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ เพื่อบรรลุ PLOs หลักสูตร เนื่องจากหลักสูตรระดับปริญญาเอกเป็นหลักสูตรที่เน้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ จึงทำให้รายวิชาในกลุ่มคุณิพนธ์ต้องผู้รับผิดชอบหลัก ซึ่งจะดำเนินการเป็นระดับจาก U ไปสู่ระดับ C เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ PLOs

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ปี 2566 หลักสูตรนำข้อเสนอแนะมาทบทวนจัดทำแผนที่กระจายความรับผิดชอบรายวิชา/กิจกรรมใหม่ เพื่อให้รายวิชาต่างๆ มาสนับสนุนการบรรลุ แต่ละ PLOs เพื่อนำมาใช้ในปีการศึกษา 2567 และได้พิจารณาการได้ระดับของแต่ละรายวิชา เพื่อสนับสนุนให้บรรลุ PLOs ([เอกสารอ้างอิง 1.7](#) การกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา ปี 2567) ทุกรายวิชา ทั้งกลุ่มรายวิชาเอกบังคับ เอกเลือก คุณิพนธ์ และกิจกรรม จะทำให้นักศึกษาบรรลุทุก PLOs

ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ ผู้รับผิดชอบรายวิชา จะปรึกษากับผู้สอน เพื่อจัดทำ มคอ3 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 ในประเด็น ความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ CLOs ความสอดคล้องระหว่าง CLOs กับ rubrics และวิธีการประเมินผล ความเหมาะสมของวิธีการสอนต่อ CLOs ทุก รายวิชา แสดงความสอดคล้องกับวิธีการสอน และ การประเมินผล ตัวอย่าง รายวิชา พว800 สัมนา 10 ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2560 (ตาราง 2.9) ที่มี CLOs จำนวน 5 ข้อ ที่ใช้วิธีการสอน การประเมิน เพื่อให้ให้นักศึกษาบรรลุ CLOs ที่นำไปสู่การบรรลุ PLOs ของหลักสูตรต่อไป ([เอกสารอ้างอิง 1.8](#) รายงานทวนสอบ ปี 2567)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรใช้การทวนสอบรายวิชา ในการออกแบบ กำกับ CLOs วิธีการสอน การประเมิน ให้สอดคล้องกัน เพื่อให้ นักศึกษาบรรลุ CLOs ที่นำไปสู่การบรรลุ PLOs

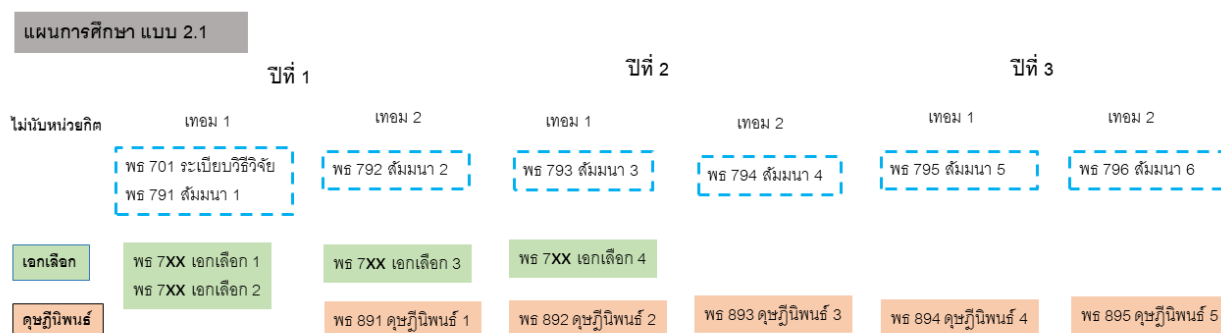
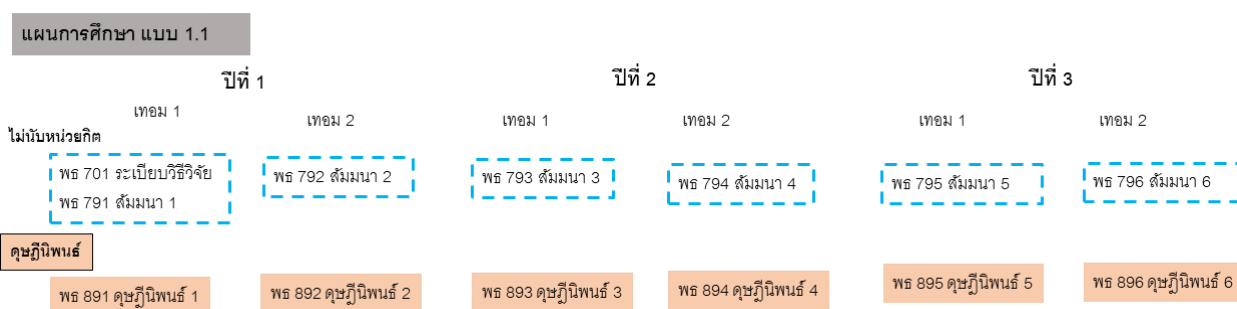
การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.4 : The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.				✓			

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.

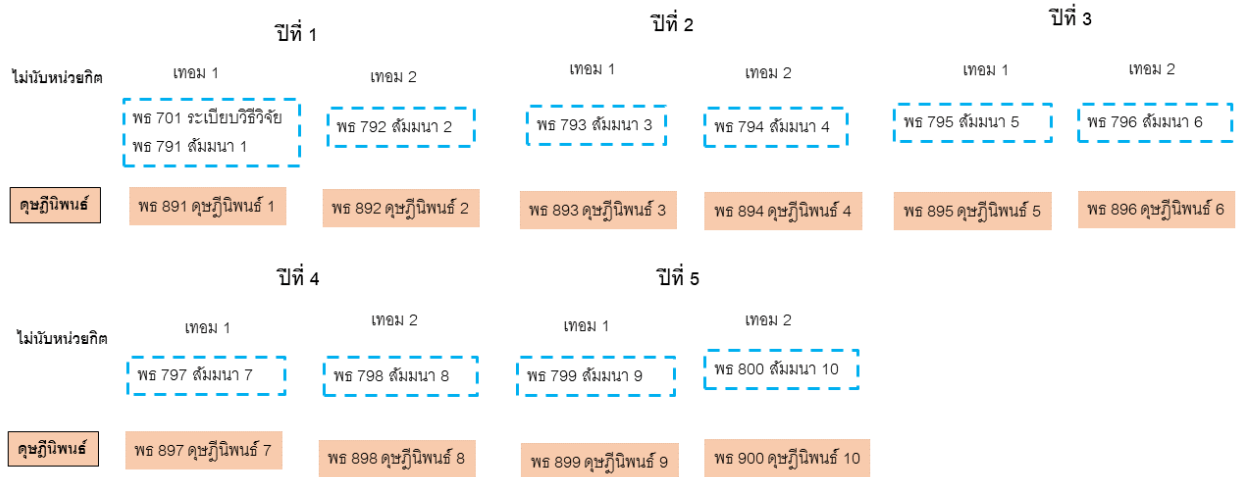
ประเด็นการพิจารณา : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

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

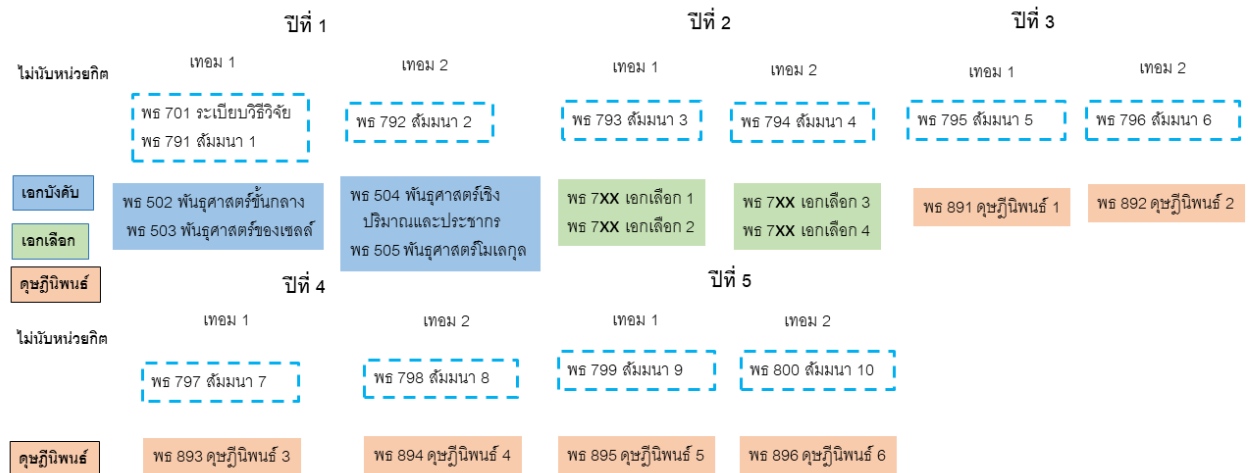
หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2560 ได้กำหนดแผนการศึกษาทั้งหลักสูตร ตามแผนการศึกษาของแผนการศึกษา ทั้ง 4 แบบ ดังแสดงในแผนภาพ



แผนการศึกษา แบบ 1.2



แผนการศึกษา แบบ 2.2



(เอกสารอ้างอิง 1.1 มคอ 2 ปี 2560 หน้า 34-43)

โดยรายวิชาต่าง ๆ มีการวางแผนการศึกษาให้เรียนรายวิชาตามลำดับในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อให้บรรลุ PLOs ของหลักสูตร ดังตาราง 2.7 และ 2.8

ตาราง 2.7 แผนการศึกษาของหลักสูตร แบบ 1.1 และ 2.1

แผนการศึกษา	กลุ่มรายวิชา	หน่วยกิต	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
			ภาค 1	ภาค 2	ภาค 1	ภาค 2	ภาค 1	ภาค 2
1.1/ ปโท/วิจัย 3 ปี	ไม่นับ หน่วยกิต	9	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)
	ดุซฐินิพนธ์ (Research)	48	Research (PLO 3 4 5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)
2.1 /ปโท	ไม่นับ หน่วยกิต	9	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)
	เอกเลือก (Elective)	12	Elective (PLO1- 5)	Elective (PLO1- 5)	Elective (PLO1- 5)			
	ดุซฐินิพนธ์ (Research)	36	-	Research (PLO 3 4 5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)

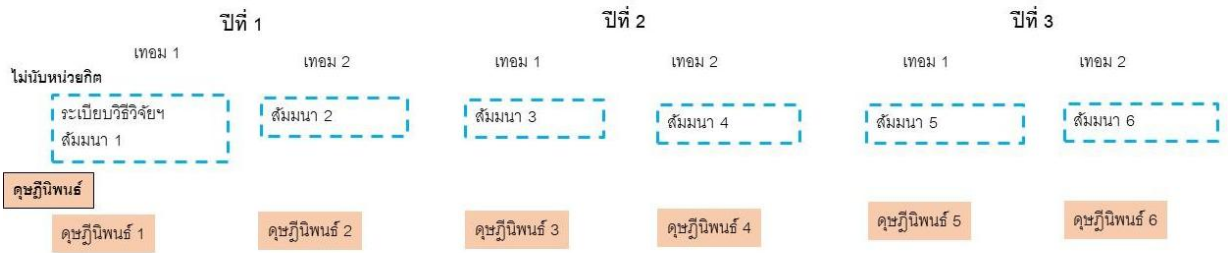
ตาราง 2.8 แผนการศึกษาของหลักสูตร แบบ 1.2 และ 2.2

แผนการศึกษา	กลุ่มรายวิชา	หน่วยกิต	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
			ภาค 1	ภาค 2	ภาค 1	ภาค 2	ภาค 1	ภาค 2
1.2/ ปตรี เกียร นิยม/ วิจัย 5 ปี	ไม่นับ หน่วยกิต	13	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)
	ดุซฐินิพนธ์ (Research)	72	Research (PLO 3 4 5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)
2.2 /ปตรี เกียร นิยม/ วิจัย 5 ปี	ไม่นับ หน่วยกิต	13	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)	Pre- Research (PLO 345)
	เอกบังคับ (core)	12	Core	Core (PLO1-5)	-	-	-	-

แผนการศึกษา	กลุ่มรายวิชา	หน่วยกิต	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
			(PLO 3 4 5)					
	เอกเลือก (Elective)	12	-	-	Elective (PLO1- 5)	Elective (PLO1- 5)	-	-
	ดุขฎฐิณิพนธ์ (Research)	48	-				Research (PLO 3 4 5)	Research (PLO1-5)
แผนการศึกษา	กลุ่มรายวิชา	หน่วยกิต	ปีที่ 4		ปีที่ 5			
			ภาค 1	ภาค 2	ภาค 1	ภาค 2		
1.2/ปตริเกียรนิยมนิย 5 ปี	ไม้นับหน่วยกิต	-	Pre-Research (PLO 345)	Pre-Research (PLO 345)	Pre-Research (PLO 345)	Pre-Research (PLO 345)		
	ดุขฎฐิณิพนธ์ (Research)	-	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)		
2.2/ปตริเกียรนิยมนิย 5 ปี	ไม้นับหน่วยกิต	-	Pre-Research (PLO 345)	Pre-Research (PLO 345)	Pre-Research (PLO 345)	Pre-Research (PLO 345)		
	เอกบังคับ (core)	-	-	-	-	-		
	เอกเลือก (Elective)	-	-	-	-	-		
	ดุขฎฐิณิพนธ์ (Research)	-	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)	Research (PLO1-5)		

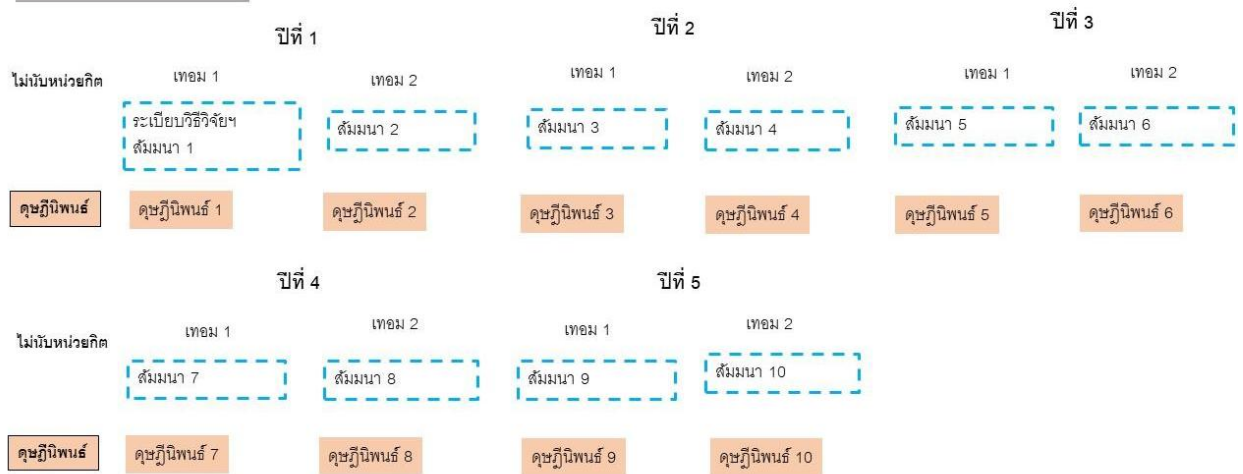
หลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2565 ได้กำหนดแผนการศึกษาทั้งหลักสูตร ตามแผนการศึกษาของแผนการเรียนทั้ง 4 แบบ ดังแสดงในแผนภาพ ([เอกสารอ้างอิง 1.2](#) มคอ 2 ฉบับปรับปรุง ปี 2565 หน้า 31-39)

แผนการศึกษา แบบ 1.1



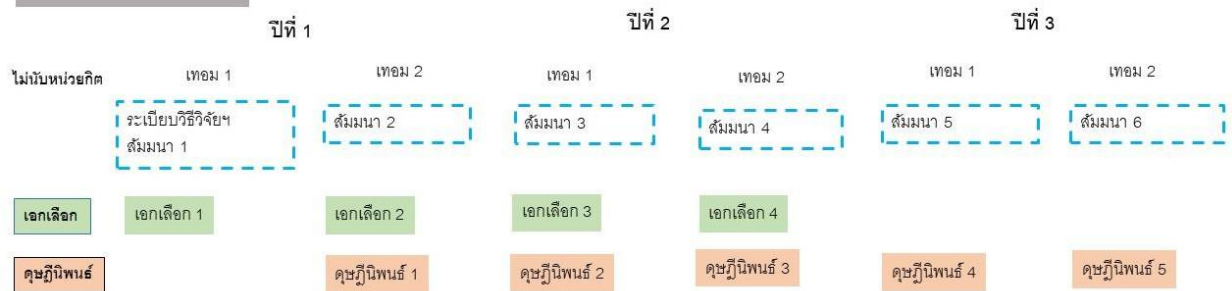
หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับปริญญาเอกที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาคุชกุณิพนธ์ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แผนการศึกษา แบบ 1.2

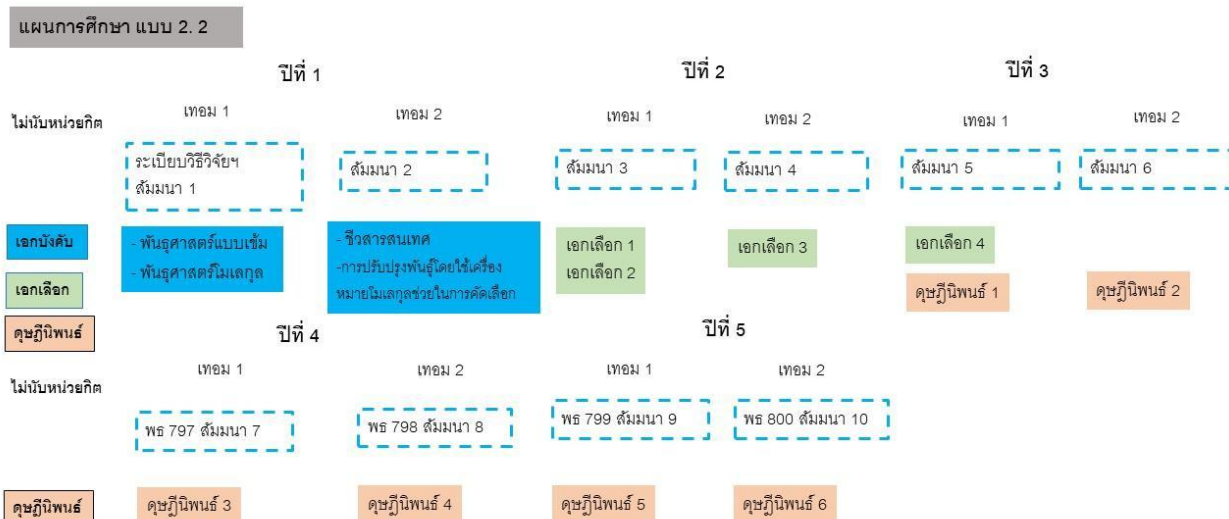


หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับปริญญาเอกที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาคุชกุณิพนธ์ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แผนการศึกษา แบบ 2.1



หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับปริญญาเอกที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาคุชกุณิพนธ์ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับปริญญาเอกที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาคหุฎนิพนธ์ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แผนการเรียน แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้ที่มีการเรียนโดดเด่น หรือผู้ที่มีประสบการณ์วิจัยทางพันธุศาสตร์ ที่คาดว่าจะมีความรู้พื้นฐาน และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองสูง จึงมีเพียงรายวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นหลักที่ให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ และรายวิชาในกลุ่มไม่นับหน่วยกิต ที่จะเสริมให้นักศึกษาบรรลุการเรียนรู้

ส่วนแผนการเรียน แบบ 2 จะเป็นแผนการเรียนที่มีการเรียนรายวิชา และทำคหุฎนิพนธ์ โดยรายวิชาต่าง ๆ จะทำให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ตามความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชา โดยแผนการเรียน แบบ 2.2 ของภาคเรียนที่ 1 จะเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภาคเรียนที่ 2 จะเป็นรายวิชาชั้นกลาง ส่วนภาคเรียนที่ 3 และ 4 จะเป็นรายวิชาเอกเลือก ที่เป็นกลุ่มประยุกต์ หรือเฉพาะทางชั้นสูง การฝึกงานในสถานประกอบการ และการคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี เพื่อให้นักศึกษาเลือกศึกษาตามความสนใจของตนเอง

ส่วนแผน แบบ 1 เป็นแผนสำหรับนักศึกษาที่มีความรู้ และประสบการณ์วิจัยมาก่อน จึงที่ใช้รายวิชาคหุฎนิพนธ์ 1-6 หรือ 1-10 ในการผลักดันให้นักศึกษาบรรลุ PLOs ซึ่งรายละเอียดของวิชาจะเป็นลำดับต่อเนื่องดังนี้ คหุฎนิพนธ์ 1 นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อเลือกหัวข้อที่สนใจในการทำคหุฎนิพนธ์ และจัดทำรายงานเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาคหุฎนิพนธ์ รายวิชาคหุฎนิพนธ์ 2 นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล ตั้งโจทย์ การวางแผน การเลือกใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำโครงร่างคหุฎนิพนธ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาคหุฎนิพนธ์ รายวิชาคหุฎนิพนธ์ 3 นักศึกษาตรวจสอบ แก้ไขโครงร่างคหุฎนิพนธ์ เพื่อเสนอต่อฝ่ายบัณฑิตศึกษา รายวิชาคหุฎนิพนธ์ 4 นักศึกษาทำการทดลอง วิจัย เพื่อคหุฎนิพนธ์ รวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ผล รายวิชาคหุฎนิพนธ์ 5 นักศึกษารวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ผล เขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ รายวิชาคหุฎนิพนธ์ 6 นักศึกษาทำการทดลอง วิจัย เพื่อคหุฎนิพนธ์ รวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ผล

เขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์หรือนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ จะประมวลผลการทดลองทั้งหมด เพื่อจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์ ในการสอบป้องกันต่อไป

เนื่องจากเทคโนโลยีด้านชีวสังเคราะห์ (Synbio) หรือ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หรือการวิเคราะห์ข้อมูลชีวภาพ มีการปรับเปลี่ยนรวดเร็ว และหลากหลาย หลักสูตรจึงให้แนวทางการกิจกรรมเสริมหลักสูตร 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 แบบ 1 และ แบบ 2

แผนการเรียน ก1 เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้ที่มีผลการเรียนโดดเด่น หรือผู้มีประสบการณ์ วิจัยทางพันธุศาสตร์ จะมีความรู้พื้นฐาน และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองสูง จึงมีรายวิชา กลุ่มไม่นับหน่วยกิต และรายวิชาดุษฎีนิพนธ์ เป็นหลักที่ทำให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ของ หลักสูตร นักศึกษาที่เข้าเรียนแผนนี้จะเป็นผู้ที่เรียนระหว่างทำงาน จึงมีความชัดเจนในรายวิชาที่ต้องการเรียน ซึ่งจะสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ทั้งในและนอกหลักสูตรได้ โดยไม่นับหน่วยกิต นอกจากนี้หลักสูตรยังมีกิจกรรมเสริมต่างๆ ที่จะเสริมให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

ส่วนแผนการเรียน แบบ 2 จะเป็นแผนการเรียนที่มีการเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต เอก บัณฑิตเอกเลือก และทำดุษฎีนิพนธ์

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตร จัดการเรียนการสอน แผน แบบ 2.1 และ 2.2 เท่านั้น เนื่องจากไม่มีนักศึกษาแผน แบบ 1 โดยรายวิชาต่าง ๆ จะทำให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ตาม ความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชา

โดยรายวิชาเอกเลือก ปี 2560 แบบ 2.1 มีรายวิชาเอกเลือกจำนวน 8 รายวิชา ให้นักศึกษา เลือก 4 รายวิชา ที่เป็นกลุ่มพันธุศาสตร์ประยุกต์ หรือเฉพาะทาง

หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2565 แบบ 2.1 มีรายวิชาเอกเลือกจำนวน 7 รายวิชา ให้นักศึกษาเลือก 4 รายวิชา ที่เป็นรายวิชาเทคนิคทางพันธุศาสตร์โมเลกุล หรือเฉพาะทาง การฝึกงาน ในสถานประกอบการ และการคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี เพื่อให้ นักศึกษาเลือกศึกษาให้เหมาะสมกับการทำดุษฎีนิพนธ์ หรือตามความถนัด หรือการประกอบอาชีพ หรือความสนใจของนักศึกษา

หลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี 2560 และ 2565 ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียน รายวิชาระดับปริญญาโท/เอกในสาขาวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ตามความสนใจ ของนักศึกษา

นักศึกษายังสามารถเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ตนเองสนใจ หรือเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยในประกาศรับสมัคร จะมีหัวข้อวิจัยของคณาจารย์ในสาขา เพื่อให้ให้นักศึกษาไปติดต่อสอบถามในรายละเอียด ของหัวข้อวิทยานิพนธ์ แล้วเตรียมความพร้อมเพื่อนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ประกอบการสอบสัมภาษณ์ต่อไป

หากผู้สมัครยังไม่มีหัวข้อวิจัยที่สนใจ ก่อนจะเลือกหัวข้อ หลักสูตรจัดกิจกรรม Lab rotation ไปดูงานห้องปฏิบัติการต่างๆ ของคณาจารย์ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้สมัครตัดสินใจเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ต่อไป

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 ;

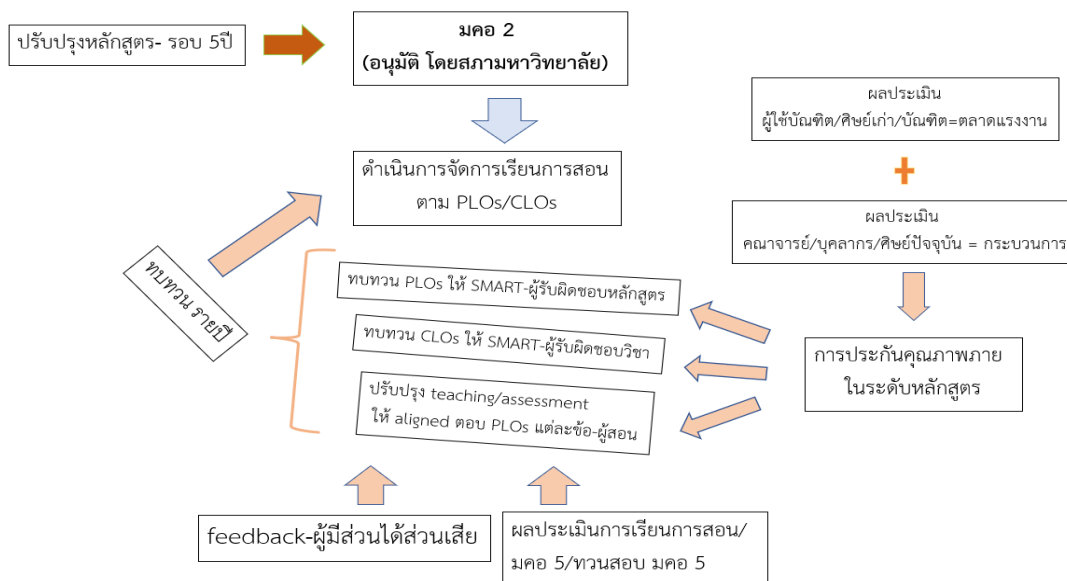
- กระบวนการหรือขั้นตอนที่ชัดเจนในการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เกิดความทันสมัย-เป็นปัจจุบัน และตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการทำงานหรือสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรและผู้เรียน

หลักสูตรดำเนินการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร โดยมีข้อมูลย้อนกลับที่ได้ดำเนินการเป็นประจำ คือข้อคิดเห็นจากบัณฑิต ผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิตไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชน รวมถึงข้อมูลจากนักศึกษาปัจจุบัน ผ่านการดำเนินการของหลักสูตร ซึ่งบัณฑิต นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่าต้องการเพิ่มเติมทักษะภาษาอังกฤษ การเขียนบทความเพื่อการตีพิมพ์ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ ของคณะกรรมการประกันคุณภาพ ปี 2566

โดยข้อมูลที่ได้เหล่านี้มาพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย พัฒนา ทบทวน และปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรรวมทั้งกลยุทธ์การเรียนการสอน และการประเมิน เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างครบถ้วน

เมื่อสภามหาวิทยาลัยอนุมัติแล้ว หลักสูตรก็จะดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ จัดรายละเอียดรายวิชา กำหนด CLOs และ LLOs ของรายวิชาต่างๆ ที่จะเปิดสอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ด้วยวิธีการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับ PLOS และจะทำให้ให้นักศึกษาบรรลุ PLOS ที่ต้องการ ซึ่งในระหว่างดำเนินการ หลักสูตรจะต้องนำข้อ feed back จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มหลักๆ คือ คณาจารย์/บุคลากร/นักศึกษาปัจจุบัน ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ใช้บัณฑิต และคณะกรรมการประกันคุณภาพศึกษาระดับหลักสูตร มาพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร ให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และให้นักศึกษาบรรลุ PLOs ที่กำหนดไว้ จนกว่าถึงรอบการปรับปรุงอีกในปี 2570 หลักสูตรก็จะมีการกำหนดตำแหน่งงานของหลักสูตรอีกครั้ง

ซึ่งกลไก ขั้นตอนการออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรที่แสดงในแผนภาพ ซึ่งเป็นกลไกและขั้นตอนที่หลักสูตรดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2562 เป็นกลไกที่ทำให้หลักสูตรมีการปรับปรุงการดำเนินงานเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย



ปี 2567 หลักสูตร จัดกิจกรรมประเมินผลการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ และยังมีการสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาการนำเสนอผลงานและการตีพิมพ์ การเข้าร่วมอบรมความรู้ใหม่ๆ ผ่านการอบรมออนไลน์ต่างๆ

โดยรอบการปรับปรุงอีกในปี 2570หลักสูตรได้ทบทวนรูปแบบหลักสูตร เพื่อเตรียมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา 2565 จากที่ประชุมสาขาวิชา มีความคิดเห็นจะเลือกดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเลือกแผน 2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท เพียงแบบเดียว ([เอกสารอ้างอิง 2.5](#) รายงานที่ประชุมสาขาวิชา ครั้งที่ 2/67 วาระ 4.2)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มีผู้เข้าเรียนหลักสูตร ฉบับ 2565 จึงขาดเสียงสะท้อน

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- การปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นที่ต้องการของผู้คาดว่าจะเรียน

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรมีการทบทวนการดำเนินงานเป็นระยะโดยสำรวจข้อมูลความคิดเห็นของนักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตแล้วนำมาปรับปรุงการดำเนินงาน เช่น ปรับ CLOs และ LLOs ทุกภาคการศึกษา การจัดการกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกปีการศึกษา รวมถึงมีการจัดเก็บข้อมูลเพื่อปรับปรุงหลักสูตรตามรอบ 5 ปี

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 ;

- ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีความชัดเจนและถูกสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนสะท้อนการจัดการศึกษาได้ (ทั้งในส่วนของการบริหารจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการสอน)

ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงปี 2560 และปี 2565 แสดงไว้ใน มคอ.2 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ซึ่งปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และของหลักสูตรฯ มีดังนี้

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอมติโรวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักรู้ต่อสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต”

ปรัชญาของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงปี 2560 คือ “การมุ่งเน้นการศึกษาค้นคว้า วิจัย สังคม และสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่ในด้านพันธุศาสตร์ เพื่อให้บัณฑิตสามารถจัดการกระบวนการความคิด วิธีการปฏิบัติและเทคนิคที่เหมาะสมกับยุคสมัย และประยุกต์ใช้กับศาสตร์อื่นได้อย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพ เป็นบัณฑิตที่สามารถพัฒนาและบูรณาการความรู้ ที่จะเป็นการสร้างความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และยังเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศให้ได้มาตรฐานสากล”

ปรัชญาของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงปี 2565 คือ “หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์โมเลกุลด้านการเกษตร เชื่อมโยงความรู้และเทคโนโลยีด้านพันธุศาสตร์ในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ มีจรรยาบรรณในการวิจัย มีทักษะในการสื่อสาร เป็นผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้”

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และปรัชญาของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงปี 2565 ถูกนำมาใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการสร้าง PLOs ของหลักสูตรฯ ฉบับปัจจุบัน โดยปรัชญาของ

มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะสะท้อนเป็น PLOs แบบ generic learning outcome ส่วนปรัชญาของหลักสูตรฯ ได้สะท้อนเป็นทั้ง generic และ specific LO

สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา หลักสูตรฯ ได้มุ่งเน้นให้นักศึกษาในหลักสูตรฯ ได้เรียนรู้ทั้งองค์ความรู้ ทักษะวิจัยและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งจะเห็นได้จากวิชาส่วนใหญ่ของหลักสูตรฯ จะประกอบด้วยภาคบรรยาย 2 หน่วย และภาคปฏิบัติ 1 หน่วย และให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะวิจัยและการค้นคว้าข้อมูลจากวิชาดุขฎิณิพนธ์ซึ่งหัวข้อดุขฎิณิพนธ์จะเกี่ยวข้องกับพันธศาสตร์โมเลกุลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช เป็นหัวข้อที่มีประโยชน์ต่อการเกษตรของชุมชนหรือประเทศ นอกจากนี้การสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรฯ นักศึกษาจะต้องมีผลงานวิชาการที่สามารถตีพิมพ์ในรายงานการประชุมหรือวารสารวิจัยด้วย ดังนั้นจึงเป็นการสนับสนุนให้นักศึกษาได้ฝึกค้นคว้าหาข้อมูล สร้างสมมติฐาน สร้างกระบวนการความคิดทางการวิจัยด้านพันธศาสตร์ ฝึกและเรียนรู้เทคนิควิจัยต่าง ๆ รวมทั้งการเขียนรายงานผลงานวิจัยได้ด้วย ซึ่งความรู้และทักษะเหล่านี้เป็นทักษะที่ฝึกให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตได้

นอกจากนี้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตรฯ เช่น นักศึกษา อาจารย์ ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ ผู้ประกอบการที่สนใจในหลักสูตรฯ สามารถทราบปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยและของหลักสูตรฯ รวมทั้ง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ ที่สำคัญอื่นๆ และมคอ.2 ของหลักสูตรฯ ได้จากเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ สาขาพันธศาสตร์ หัวข้อ ข้อมูลหลักสูตรฯ - หลักสูตรปรัชญาดุขฎิณิพนธ์ หรือ มคอ.2-หลักสูตรปรัชญาดุขฎิณิพนธ์ นอกจากนี้ สำหรับนักศึกษา หลักสูตรฯ มีระบบในการสื่อสารข้อมูลต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ รวมทั้งปรัชญาการศึกษาให้กับนักศึกษาใหม่ของหลักสูตรฯ ในวันปฐมนิเทศ โดยอธิบายผ่านคู่มือนักศึกษาประจำปีการศึกษานั้น ๆ เช่น คู่มือนักศึกษาหลักสูตรฯ ปี 60 ([เอกสารอ้างอิง 3.1.1](#)) ซึ่งนักศึกษาสามารถใช้คู่มือนี้เพื่อวางแผนการเรียนรู้ และเพื่อให้ทราบข้อกำหนดการสำเร็จการศึกษาด้วย นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาในไลน์กลุ่มของนักศึกษาปัจจุบันด้วย

ในแต่ละภาคการศึกษา หลักสูตรฯ จะให้วิชาต่างๆ ที่เปิดสอน ระบุความสอดคล้องของการเรียนการสอนต่อปรัชญาของมหาวิทยาลัยและปรัชญาของหลักสูตรฯ ในมคอ.3 (หมวดที่ 5 ข้อ 4) และมีการทวนสอบก่อนเปิดภาคการศึกษา ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ มีวิชาที่เปิดสอน คือ พห 896 ดุขฎิณิพนธ์ 6 เปิดสอนทั้ง 2 ภาคเรียน โดยจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ด้านการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีวิธีการสอนโดยการมอบหมายงานให้นักศึกษาลงมือทำการทดลอง ค้นคว้าหาข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลอง และเขียนบทความวิจัย เป็นต้น สำหรับปรัชญาของหลักสูตรฯ มีการเรียนการสอนที่ความสอดคล้องโดยสอนให้ลงมือวิจัยด้วยเทคนิคที่เหมาะสมกับโจทย์วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการสถิติ เขียนบทความ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

เพื่อพัฒนาเป็นบัณฑิตที่สามารถพัฒนาและบูรณาการความรู้ ([เอกสารอ้างอิง 3.1.2](#) และ [3.1.3](#) ทวนสอบ 1/2567 และ 2/2567)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย และปรัชญาของหลักสูตรฯ ถูกสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่ม ด้วยช่องทางที่แตกต่างกัน และถูกนำมาใช้เพื่อสร้าง PLOs มีกระบวนการเรียนการสอน และกิจกรรมที่สัมพันธ์ต่อปรัชญาการศึกษา มีกลไกกำหนดและตรวจสอบให้วิชาต่างๆ มีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและปรัชญาของหลักสูตรฯ

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 เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ทำงานวิจัยที่ตนเองต้องการและเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา คุชฎินิพนธ์ด้วยตนเอง โดยมีกระบวนการผ่านการสมัครเรียน และสอบสัมภาษณ์ ชั้นแรกหลักสูตรฯ จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรฯ เพื่อเป็นข้อมูลในการสมัครเรียน ให้นักศึกษา ได้ตัดสินใจเกี่ยวกับงานวิจัยที่สนใจทำ คุชฎินิพนธ์และนำเสนอานวิจัยที่ตนสนใจในการสอบ สัมภาษณ์ หากหัวข้อที่สนใจตรงกับหัวข้อวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ท่านใด ก็จะทำให้อาจารย์และ นักศึกษาได้พูดคุยและตัดสินใจเกี่ยวกับหัวข้อคุชฎินิพนธ์ร่วมกันต่อไป

สำหรับการมีส่วนร่วมของนักศึกษาต่อการจัดการกระบวนการเรียนการสอนแต่ละวิชา หลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เริ่มจากอาจารย์ผู้สอนก่อน โดยผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดหัวข้อ การสอน และกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ หลังจากนั้นในคาบแรกของการเรียน อาจารย์จะชี้แจง เกี่ยวกับแผนการสอนต่าง ๆ ได้แก่ ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) หัวข้อที่สอน วิธีการสอน วิธีการประเมิน และเกณฑ์การประเมิน เป็นต้น แล้วจึงให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น ได้จัดหรือ เปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอนร่วมกัน และตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 จนถึงปัจจุบัน หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนวางแผนการสอนโดยต้องเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการ จัดการเรียนการสอนด้วย โดยกำหนดให้เป็นหัวข้อหนึ่งในการทวนสอบก่อนการเปิดภาคการศึกษา และต้องระบุในมคอ. 3 หมวดที่ 5 ข้อ 5 ด้วย

วิชา พห 896 คุชฎินิพนธ์ 6 ทั้ง 2 ภาคการศึกษา จัดการเรียนการสอนโดยมีผู้เรียนมีส่วนร่วม โดย ให้ผู้เรียนวางแผนการเขียนร่างบทความและร่างเล่มคุชฎินิพนธ์ด้วยตนเองแล้ว จัดทำส่งให้อาจารย์ตรวจทานและให้ข้อเสนอแนะ (เอกสารอ้างอิง [3.1.2](#) และ [3.1.3](#) ทวนสอบ 1/2567 และ 2/2567)

จากการที่หลักสูตรฯ กำหนดให้มีการทวนสอบแนวทางการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วม ในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ทุกวิชาตระหนักในการมีส่วนร่วมนี้และสร้างแนวทางให้เกิดการมี ส่วนร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ซึ่งมีผลทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และทำงานในสิ่งที่ตนเองสนใจมากยิ่งขึ้น และสร้างการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- จากการที่หลักสูตรฯ กำหนดให้มีการทวนสอบแนวทางการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ทุกวิชาตระหนักในการมีส่วนร่วมนี้และสร้างแนวทางให้เกิดการมีส่วนร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา 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

ตัวอย่างการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบ Active Learning เช่น 1) แบบระดมสมอง (Brainstorming) 2) การเรียนแบบเน้นปัญหา/โครงงาน/กรณีศึกษา (Problem/ Project-based Learning/Case Study) 3) แบบแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) 4) แบบแลกเปลี่ยนความคิด (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)

ปีการศึกษา 2567 วิชา พฐ 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ active learning โดยใช้การเรียนแบบ project based สอนให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติในงานวิจัยของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ PLO2 (สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์) ของหลักสูตรฯ ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาคือ นักศึกษาจัดทำร่างบทความได้ในภาคการศึกษาที่ 1/2567 และนักศึกษาสามารถเขียนร่างเล่มดุษฎีนิพนธ์ด้วยตนเองได้ ในภาคการเรียนที่ 2/2567 (รายงานในมคอ.5) (เอกสารอ้างอิง 3.1.2 และ 3.1.3 ทวนสอบ 1/2567 และ 2/2567)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- มีการสอนแบบ active learning ทุกวิชา มีการกำหนดกลไกให้ทุกวิชาใช้วิธีการสอนแบบ active learning มีการตรวจสอบ และให้รายงานผลลัพธ์ที่เกิดกับนักศึกษาด้วย ซึ่งเป็นระบบที่จะช่วยผลักดันให้การเรียนแบบ active learning เกิดผลสัมฤทธิ์กับนักศึกษาได้

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 โดยกิจกรรมการเรียนการสอนต้องได้รับการฝึกทำเพื่อตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้ และตอบทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต)

ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1/2567 ([เอกสารอ้างอิง 3.4.1](#) รายงานการประชุม ครั้งที่ 4/67 เรื่อง เพื่อพิจารณา ข้อ 4.7) หลักสูตรฯ 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 ที่เปิดสอนรับผิดชอบสอนทักษะเหล่านี้ โดยให้เลือกจาก 4 ข้อข้างต้น พร้อมทั้งระบุวิธีการสอน และการประเมินใน มคอ. 3 ซึ่งจะมีการทวนสอบก่อนเปิดเทอม เมื่อสิ้นเทอมการศึกษาให้ประเมินนักศึกษา และสรุปเป็นผลสำเร็จของนักศึกษาต่อทักษะที่เลือกนั้นใน มคอ.5 ในปีการศึกษา 2567 วิชา พห 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 มีการสอนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังนี้

วิชา พห 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6	
L8: ตระหนักรู้ในวัฒนธรรมและการแสดงออก ได้แก่ การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่น ส่งเสริมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	
วิธีการสอน:	งานมอบหมายให้เขียนร่างบทความ/ร่างดุษฎีนิพนธ์
วิธีการประเมิน:	การอ้างอิงในร่างบทความวิจัย/ร่างดุษฎีนิพนธ์
ผลที่เกิดกับนักศึกษา	1/2567: นักศึกษาจัดทำร่างบทความ/เล่มดุษฎีนิพนธ์ ได้เพียง 60% การอ้างอิง จึงยังไม่ครบถ้วน 2/2567: นักศึกษาจัดทำร่างบทความ/เล่มดุษฎีนิพนธ์ ได้ 100% การอ้างอิง ครบถ้วน

ถึงแม้ว่าในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ จะสอนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพียงด้านเดียว แต่ในปีการศึกษาที่ผ่านมา นักศึกษาได้รับการฝึกฝนให้มีทักษะครบทั้ง 4 ด้าน โดย

รายวิชาสัมมนารับผิดชอบการสอนทักษะ L2: ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยเน้นให้นักศึกษาสื่อสารภาษาอังกฤษได้ทั้งในชีวิตประจำวัน และการนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ โดยให้นักศึกษาได้แสดงบทบาทสมมติ หรือนำเสนองานเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน และให้นำเสนอบทความวิจัย และความก้าวหน้าดุขุณิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษด้วย

รายวิชาดุขุณิพนธ์ 5 และ 6 เกี่ยวข้องกับการเขียนบทความและร่างดุขุณิพนธ์ จึงรับผิดชอบทักษะ L8 โดยให้ตระหนักรู้ในวัฒนธรรมและการแสดงออก ได้แก่ การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่น

สำหรับ L3 และ L4 เป็นทักษะทางวิทยาศาสตร์ และด้านดิจิทัล นักศึกษาได้เรียนรู้ในรายวิชาเอกบังคับ และเอกเลือกต่างๆ และในขณะที่ดำเนินการทดลองในดุขุณิพนธ์ โดยนักศึกษาสามารถดำเนินงานวิจัยและมีทักษะดิจิทัลจนมีผลการทดลองเพียงพอและสามารถเขียนบทความวิจัยได้แล้ว

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- หลักสูตรฯ ร่วมกำหนดทักษะ life long learning ที่จะสอนให้แก่ศึกษาร่วมกัน กำหนดให้แต่ละวิชาเลือกทักษะที่รับผิดชอบ ระบุวิธีการสอน การประเมินในมคอ. 3 และสรุปผลความสำเร็จของนักศึกษาในแต่ละทักษะใน มคอ. 5 เพื่อพัฒนานักศึกษาต่อไป ถือเป็นกลไกที่สามารถทำได้และมีประสิทธิภาพที่ดี

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 ผ่านกระบวนการทำวิจัยในวิชาคุณิพนธ์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการคิดหัวข้อคุณิพนธ์ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงพันธุ์พืช หรือเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งหัวข้อคุณิพนธ์ที่นักศึกษาทำ เกิดจากการเห็นถึงปัญหา ศึกษาค้นคว้าข้อมูล ตั้งสมมติฐานเพื่อแก้ปัญหา หรือหาแนวทางใหม่ ๆ ที่ดีขึ้นในการแก้ปัญหานั้น ๆ แล้วจึงดำเนินการทดลอง และสรุปผลที่เกิดขึ้น ซึ่งเมื่อทำคุณิพนธ์เสร็จแล้ว นักศึกษาจะต้องเผยแพร่ความรู้ที่ได้ อาจเป็นการประยุกต์ใช้ หรือองค์ความรู้ใหม่ในวารสารวิชาการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การเรียนโดยการทำวิจัย เป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ หรือการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้

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

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ เปิดวิชา พห 896 คุณิพนธ์ 6 ที่รับผิดชอบโดยตรงต่อการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ความคิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม โดยผู้เรียนได้ทำคุณิพนธ์ในหัวข้อที่ไม่ซ้ำกับคนอื่น และสายพันธุ์ข้าวที่ได้อาจได้ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ต่อ ยอดแล้วส่งเสริมให้แก่เกษตรกรในอนาคต นอกจากนี้ในปีการศึกษาที่ผ่านมา นักศึกษาในหลักสูตรฯ ได้จัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรม และแนวคิดของผู้ประกอบการ เช่น การจัดโครงการบรรยายพิเศษ เรื่อง design thinking โดยวิทยากรจากสำนักหอสมุด ในวิชาสัมมนา ซึ่งทำให้นักศึกษาทราบแนวทางการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ และการสนับสนุนให้นักศึกษานำเสนองานวิจัยในงานประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งจะทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในงานวิจัย

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) :

- มีกลไกในการผลักดันให้มีวิชาที่สอน/การจัดโครงการ/กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
เกิดแนวคิดใหม่ๆ และแนวคิดของผู้ประกอบการให้นักศึกษา

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 3.1.2 และ 3.1.3 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 (เดิมต่อจากจากตารางแผนการสอน)
- ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)
- ความสอดคล้องระหว่าง CLOs วิธีการประเมินผล และรูบรีค (rubric)
- กระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม

จำเป็น

ซึ่งอาจารย์ผู้ประสานวิชา จะนำเสนอหัวข้อเหล่านี้ในวิชาที่ตนรับผิดชอบ และอาจารย์ทุกท่านจะพิจารณาร่วมกัน หากสิ่งใดไม่เหมาะสมจะเสนอแนวทางที่เหมาะสมให้ หรือเห็นว่าวิธีใดน่าสนใจ ก็จะสนับสนุนให้วิชาอื่น ๆ ลองทำด้วยเช่นกัน ซึ่งเป็นกระบวนการที่เรียนรู้ร่วมกัน พัฒนาไปด้วยกันทั้งหลักสูตร

และปลายภาคการศึกษา (ครั้งที่ 2) หลักสูตรจะทวนสอบ มคอ.5 ซึ่งจะตรวจสอบว่าแต่ละวิชาดำเนินการประเมินนักศึกษาตามที่ระบุไว้ในมคอ.3 หรือไม่ นักศึกษามีผลการเรียนในแต่ละวิชาเป็นอย่างไร (ส่วนที่ 1) และให้อาจารย์ผู้ประสานวิชารายงานความสำเร็จของนักศึกษาต่อ CLOs ต่อทักษะ life long learning และต่อการสอนแบบ active learning (ส่วนที่ 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรจะพิจารณาร่วมกัน หากมีข้อเสนอแนะอะไร ก็จะเขียนระบุไว้ในทวนสอบ แล้วนำไปปรับปรุงในมคอ.5 ต่อไป นอกจากนี้ ทุกภาคการศึกษา หลักสูตร จะให้นักศึกษาทุกคนที่ลงเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ นำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ หากมีปัญหาอะไรก็จะได้รับคำแนะนำจากคณาจารย์ กระบวนการนี้จะทำให้อาจารย์ทุกท่านทราบความก้าวหน้าของนักศึกษาแต่ละคน หากนักศึกษาคอนดิชันมีปัญหา ความสำเร็จยังไม่ถึงเป้าหมาย ก็จะช่วยกันแก้ปัญหาโดยทั้งอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งหลักสูตร จะทวนสอบทุกวิชา และให้นักศึกษานำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ อย่างเป็นประจำทุกภาคการศึกษา ซึ่งกระบวนการทวนสอบและการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์นี้ทำขึ้นเพื่อให้การเรียนการสอนของหลักสูตร ทำให้นักศึกษาทุกคนได้รับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ทุกคน และให้เกิดทักษะที่จะใช้ในการทำงานต่อไปในอนาคต

จากการประเมินคุณภาพการศึกษาปี 2566 หลักสูตร ได้รับความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับทักษะที่ต้องการจากบัณฑิต คือ ทักษะการเรียนรู้สังคม ทักษะการพูดจากับชาวต่างชาติ ([เอกสารอ้างอิง 3.6.1](#) รายงานประกันคุณภาพ 2566 หน้า 22) หลักสูตร จึงจัดโครงการพัฒนานักศึกษา เรื่องทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน (life and professional skills) ให้แก่ศิษย์ปัจจุบัน ทำให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ทักษะการเป็นผู้นำ และทักษะการใช้ชีวิต ([เอกสารอ้างอิง 3.6.2](#) รายงานโครงการ ทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน) นอกจากนี้ยังจัดโครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อเสริมทักษะการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษในเชิงวิชาการแก่นักศึกษา ([เอกสารอ้างอิง 3.6.3](#) แบบเสนอโครงการ ทักษะภาษาอังกฤษ) ทักษะภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่ควรฝึกฝนอย่างต่อเนื่องจึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์ ดังนั้น ในปีการศึกษาต่อไป หลักสูตร จะจัดโครงการ/สนับสนุนการพัฒนาภาษาอังกฤษแก่นักศึกษาต่อไป

นอกจากนี้หลักสูตร มีระบบการประเมินว่าการเรียนการสอนของหลักสูตร ทำให้เกิดทักษะในการทำงาน และเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหรือไม่ด้วย โดยจะให้ทั้งมหาบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตประเมิน ผลประเมินแสดงใน Criterion 8 เมื่อหลักสูตร ทราบผลประเมินแล้วจึงนำผลมา

ประชุมร่วมกัน และพบว่ากระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ทำให้เกิดทักษะที่มหาวิทยาลัยและผู้ใช้บัณฑิตต้องการ และสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ในการทำงานได้

ผลการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต ปี 2567 พบว่า บัณฑิตมีความชำนาญ/มีประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการจริงทำให้ได้ตำแหน่งงาน บัณฑิตได้รับระดับความพึงพอใจมาก-มากที่สุด ด้านเลือกใช้เทคโนโลยี/เทคนิค/วิธีการ ทางพันธุศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำงาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร และการพัฒนางานให้ดีขึ้น หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรม แสดงให้เห็นว่าความรู้และทักษะที่หลักสูตรฯ ให้นักศึกษาเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการทำงาน เป็นที่พึงพอใจกับผู้ใช้บัณฑิต ([เอกสารอ้างอิง 3.6.4](#) ผลประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) :

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) :

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

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

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;

- กระบวนการวัดประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ที่หลากหลาย โดยวิธีการนั้นต้องสามารถวัดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้จริง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ดำเนินการเปิดสอน 1 รายวิชา ได้แก่ รายวิชา พท896 ดุษฎีนิพนธ์6 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับ ปี 2560 จำนวน 1 ราย ซึ่งไม่ได้ดำเนินการเปิดสอนรายวิชาของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ฉบับ ฉบับปรับปรุง ปี 2565 เนื่องจากไม่มีนักศึกษา

หลักสูตรฯ

มีการกำหนดกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับรายวิชา (CLOs) โดยวิธีการประเมินเหล่านี้ได้รับการออกแบบให้สามารถสะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ (PLOs) และวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหาวิชา วิธีการประเมินที่หลากหลาย แสดงในตารางที่ 4.1.1

ตาราง 4.1.1 ตารางสรุปวิธีการประเมินผู้เรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนของ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2560 ปีการศึกษา 2567

วิธีการประเมินผู้เรียน	พท896 ดุษฎีนิพนธ์ 6	
	1/2567	2/2567
การอภิปราย เปรียบเทียบผลการทดลองเพื่อเขียนร่างบทความ/ร่างดุษฎีนิพนธ์	✓	✓
ร่างบทความ/ร่างดุษฎีนิพนธ์	✓	✓
การนำเสนอ	✓	✓

หลักสูตรฯ ได้มีการจัดทำเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ในรายวิชา ที่เปิดสอนในภาคการศึกษา 2567 โดยได้ระบุให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของวิธีการประเมินกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs และ PLOs) อย่างชัดเจน โดยอาจารย์ผู้สอนจะระบุวิธีการประเมิน คะแนนที่ใช้ และ CLO ที่เกี่ยวข้อง

(เอกสารอ้างอิง 4.1.1 PLO หลักสูตรฯ เล่ม 60 ป เอก, 4.1.2 มคอ 3 ป เอก 2567, 4.1.3 มคอ 5 ป เอก 2567)

ตาราง 4.1.2 ตารางแสดงความสอดคล้องของวิธีการประเมิน และ CLOs ของรายวิชา พห896
 ดุษฎีนิพนธ์ 6 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2560 ปี
 การศึกษา 2567

การประเมินผล	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	สัดส่วนคะแนนรวม
การอภิปราย เปรียบเทียบผลการทดลองเพื่อเขียนร่างบทความ/ร่างดุษฎีนิพนธ์			✓			20%
ร่างบทความ/ร่างดุษฎีนิพนธ์	✓	✓		✓	✓	60%
การนำเสนอ		✓	✓		✓	20%

รายละเอียด CLO และ PLOs รายวิชา พห896 ดุษฎีนิพนธ์ 6

CLO 1 มีความซื่อสัตย์ ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ด้วยการอ้างอิงในร่างบทความ /ร่างดุษฎีนิพนธ์ (Ap)/ แสดงออก/perform จรรยาบรรณนักวิจัย (Ap)

CLO 2 จัดทำร่างบทความ หรือ ร่างดุษฎีนิพนธ์ (C)/ สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์ (C)

CLO 3 อภิปรายผลการทดลองในร่างบทความ /ร่างดุษฎีนิพนธ์ (E)/ เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย (E)

CLO 4 แก้ไขปัญหา รับผิดชอบ ในการจัดทำร่างบทความ /ร่างดุษฎีนิพนธ์ (Pre)/ ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (Pre)

CLO 5 สืบค้นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดทำร่างบทความตามรูปแบบของวารสาร /ร่างดุษฎีนิพนธ์ ตามรูปแบบของบัณฑิตศึกษา /Ap/ ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร (Ap)

สำหรับการประเมินนักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา: นักศึกษาจะได้รับการแจ้งเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาและคู่มือนักศึกษาซึ่งจัดทำโดยหลักสูตรฯ ตั้งแต่วันปฐมนิเทศ (เอกสารอ้างอิง 4.1.4 คู่มือนักศึกษา ป เอก 60) นอกจากนี้นักศึกษาจะต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษ ดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ส่งโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ การสอบประเมินผลความรู้ ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะมีการแจ้งผ่านระบบ e-Form ของบัณฑิตศึกษา หลักสูตรฯ จะมีการติดตามผ่านวาระต่อเนื่อง ในที่ประชุมหลักสูตรฯ การติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ในทุกภาคการศึกษา โดยหลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การผ่านของ

การสอบผ่านประมวลความรู้ เกณฑ์การสอบดูขงู้นิพนธ์ เกณฑ์คุณภาพดูขงู้นิพนธ์ 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 มีการพิจารณาทวนสอบการวัดประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) มคอ 3 และ มคอ 5 ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 พบว่ามีวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา และวัดการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้จริง สำหรับทั้งระหว่างการศึกษาและก่อนจบการศึกษาของนักศึกษา นอกจากนี้ได้พิจารณาทบทวนการจัดการสอนและประเมินผลให้กับสอดคล้อง PLOs พร้อมกำหนดน้ำหนักและระดับของการบรรลุทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนด CLOs ระดับการบรรลุ CLOs และเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 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 ได้มีการกำหนดให้รายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 ระบุรายละเอียดใน มคอ 3 เกี่ยวกับการวัดประเมินผล ช่วงเวลาในการประเมิน วิธีการประเมินรวมทั้งเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) การกระจายน้ำหนัก และเกณฑ์ในการตัดเกรด และการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีระบบและกลไกการดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียน รู้ถึงสิทธิการร้องทุกข์เกี่ยวกับการวัดประเมินผลการเรียนรู้อย่างชัดเจนโดยอาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องระบุอย่างชัดเจนใน มคอ 3 หมวด 11 ถึงขั้นตอนการแก้ไขคะแนนภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยข้อมูลดังกล่าวจะแจ้งให้นักศึกษาทราบ และเผยแพร่บนเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1](#) ทวนสอบ มคอ ๑ เอก (1_2567), [4.2.2](#) ทวนสอบ มคอ ๑ เอก (2_2567))

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

สำหรับกระบวนการยื่นคำร้องขอทบทวนผลการประเมินและแนวทางการจัดการข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับความไม่เป็นธรรมในการประเมินผลนั้น หลักสูตรฯ ได้มีการจัดทำช่องทางรับความคิดเห็น รวมถึงข้อร้องเรียนต่าง ๆ ของนักศึกษาในระดับหลักสูตรฯ เช่น หากมีนักศึกษาร้องเรียนเรื่องด้านคะแนน หลักสูตรฯ จะเปิดเผยผลคะแนนการศึกษาของนักศึกษาเป็นรายบุคคลแบบลับ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหรือติดต่อโดยตรงกับอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาสามารถขอพบอาจารย์ผู้สอนเพื่อขอตรวจสอบกรณีเกรดผิดปกติโดยอาจารย์จะต้องเปิดเผยคะแนน แสดงผลการตรวจข้อสอบและการพิจารณาการให้คะแนนเมื่อมีนักศึกษาทำการร้องขอได้อย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถร้องเรียนสายตรงถึงประธานหลักสูตรฯ ผ่านทางเว็บไซต์ของสาขาพันธุศาสตร์ https://genetics.mju.ac.th/wtms_contactDirect.aspx?&lang=th-IH (สายตรงประธานหลักสูตรฯ) นักศึกษายังสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้โดยตรงต่อคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ โดยมีช่องทางสำหรับการอุทธรณ์ผ่านทางเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์และแนวทางในการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน เกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านคนกลางของคณะวิทยาศาสตร์ https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd5JsCd18iMG2k9w_cwOwyLv6-HPV-74TuX2vaJl3akjBkhNw/viewform <https://docs.google.com/forms/d/e/1 FAIpQLSd5 JsCd1 8 iMG2 k9 w 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 ได้มีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษารายบุคคลในวาระต่อเนื่องทุกครั้งของการประชุมหลักสูตรฯ โดยติดตามผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลักสูตรฯ และการรายงานจากนักศึกษาแต่ละราย ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ การลงทะเบียนเรียนและหน่วยกิตที่หลักสูตรฯ กำหนดการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้คณาจารย์ในหลักสูตรฯ รับฟังและพิจารณา การแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ การส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) การสอบภาษาอังกฤษนำเสนอผลงาน และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้มีการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาจากการนำเสนอความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา (ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง) และอาจารย์ที่ปรึกษาหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา ผ่านหลาย ๆ ช่องทางทั้ง lab meeting และการสร้างไลน์กลุ่มเพื่อใช้ในการติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการวิทยานิพนธ์

หลักสูตรฯ ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินในการติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการวิทยานิพนธ์ และนำข้อมูลมาพิจารณาการบรรลุ CLO ของรายวิชา ทั้งนี้จากผลการติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการวิทยานิพนธ์ พบว่านักศึกษายังไม่สามารถบรรลุบาง CLO ของรายวิชาได้ ([เอกสารอ้างอิง 4.1.3](#) มคอ 5 ป เอก 2567)

หลักสูตรฯ ได้กำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา เกณฑ์การผ่านของการสอบผ่านประมวลความรู้ เกณฑ์การสอบวิทยานิพนธ์สำหรับเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา หลักสูตรฯ กำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาไว้ใน มคอ 2 ([เอกสารอ้างอิง 4.3.1](#) มคอ 2 พันธุศาสตร์ ป เอก 60 พันธุศาสตร์) โดยนักศึกษาสามารถดาวน์โหลดคู่มือนักศึกษาได้จากเว็บไซต์ของสาขาพันธุศาสตร์ ([เอกสารอ้างอิง 4.1.4](#) คู่มือนักศึกษา ป เอก 60) ซึ่งนักศึกษาทุกคนในหลักสูตรฯ ได้รับแจ้งและได้รับเอกสารดังกล่าวในวันปฐมนิเทศ (https://genetics.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH) โดยในปีการศึกษา 2567 ยังไม่มีนักศึกษาจบการศึกษา

สรุปรายละเอียดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. หลักสูตร แบบ 1.1

- 1) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอจัดทำรูปเล่มดุษฎีนิพนธ์
- 3) สอบผ่านการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและผู้ทรงคุณวุฒิกายนอกมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้
- 4) นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ ไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง
- 5) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

2. หลักสูตร แบบ 1.2

- 1) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอจัดทำรูปเล่มดุษฎีนิพนธ์
- 3) สอบผ่านการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและผู้ทรงคุณวุฒิกายนอกมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้
- 4) นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ ไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง และเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการในรูปแบบบรรยาย ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceeding)
- 5) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

3. หลักสูตร แบบ 2.1

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า
- 2) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์เงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 3) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอจัดทำรูปเล่มดุษฎีนิพนธ์
- 4) สอบผ่านการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้
- 5) นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง
- 6) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

4. หลักสูตร แบบ 2.2

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า
- 2) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์เงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 3) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอจัดทำรูปเล่มดุษฎีนิพนธ์
- 4) สอบผ่านการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้
- 5) นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการในรูปแบบบรรยาย ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceeding)

- 6) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนด เกณฑ์สำหรับการประเมินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ สอบประมวลความรู้ และการสอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษาดังนี้

เกณฑ์การสอบระดับปริญญาเอก

1. การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ระดับ	รายละเอียดเกณฑ์
ผ่าน	ชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์สอดคล้องกัน วิธีดำเนินการวิจัยทันสมัย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และถูกต้องตามหลักวิชาการ มีการวิเคราะห์ผลการทดลองอย่างถูกต้องและเหมาะสม
ไม่ผ่าน	ชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ไม่สอดคล้องกัน วิธีดำเนินการวิจัยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

เชิงคุณภาพ

ระดับ	รายละเอียดเกณฑ์
ดีเยี่ยม	มีการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์น้อย มีการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่คาดว่าจะประโยชน์หรือจะมีผลกระทบในวงกว้าง
ดีมาก	มีการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์น้อย มีการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่คาดว่าจะประโยชน์หรือจะมีผลกระทบ
ดี	มีการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์น้อย มีการสร้างองค์ความรู้ใหม่
ปานกลาง	มีการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์มาก

2. การสอบประมวลความรู้

คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สอบ ต้องเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 (ไม่นับสัมมนา ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุศาสตร์ และวิทยานิพนธ์) หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ระดับ	รายละเอียดเกณฑ์
ผ่าน	นักศึกษาตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่เรียนได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
ไม่ผ่าน	นักศึกษาตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่เรียนได้น้อยกว่าร้อยละ 70

3. การสอบวัดคุณสมบัติ

ระดับ	รายละเอียดเกณฑ์
ผ่าน	นักศึกษาอธิบายหลักการและเหตุผลของเรื่องที่จะทำคุษฎีนิพนธ์ได้ ชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์สอดคล้องกัน วิธีที่จะดำเนินการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถคาดการณ์ผลกระทบหรือการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถอธิบายทฤษฎีหรือความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำคุษฎีนิพนธ์ได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
ไม่ผ่าน	นักศึกษาไม่เข้าใจหลักการและเหตุผลของเรื่องที่จะทำคุษฎีนิพนธ์ ชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ไม่สอดคล้องกัน วิธีที่จะดำเนินการวิจัยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หรือไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ไม่สามารถคาดการณ์ผลกระทบหรือการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ และอธิบายทฤษฎีหรือความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำคุษฎีนิพนธ์ได้น้อยกว่าร้อยละ 70

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ ได้มีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในวาระต่อเนื่องทุกครั้งของการประชุมหลักสูตรฯ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ ในประเด็นต่าง ๆ รวมถึงการชี้แจงเกณฑ์สำคัญต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษา เพื่อเป็นแนวทางให้แก่นักศึกษา หลักสูตรฯ ติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาทุกภาคการเรียน และได้กำหนดเกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่านรายงานความก้าวหน้าสำหรับการพิจารณาบรรจุหรือไม่บรรจุบาง CLO ในรายวิชาคุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา

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 บางวิชาทำทั้งสองอย่าง ขึ้นอยู่กับข้อสอบของวิชานั้น ๆ*

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

- เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) โดยการออกแบบ Rubrics สำหรับการประเมินงานที่มีลักษณะเชิงคุณภาพ เช่น รายงาน สรุปรงานและการนำเสนองาน เป็นต้น โดยจะต้องสอดคล้องกับวิธีการประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ทั้งนี้ต้องมีการกำหนดระดับคะแนนอย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดความโปร่งใสและสามารถอธิบายผลคะแนนให้นักศึกษาได้
- มีการกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมอย่างชัดเจน (Timeline) ในการส่งงาน การประกาศคะแนน และให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษา โดยได้มีการระบุไว้ใน มคอ.3 และได้ชี้แจงในสัปดาห์แรกของการเรียนในแต่ละรายวิชา

สำหรับการสอบประมวลผลความรู้ คณะกรรมการสอบจะทำการอธิบายเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลให้นักศึกษาในช่วงการสอบในจุดที่นักศึกษายังมีความเข้าใจที่ไม่ชัดเจนหรือผิด เป็นต้น ในส่วนของการแจ้งผลการประเมินและการตัดเกรดจะมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบ นอกจากนี้ได้มีการแจ้งระเบียบ ข้อบังคับ (Regulation) ในการเรียนและในชั้นเรียน เช่น การแต่งกายนักศึกษา ข้อตกลงอื่น ๆ ที่สำคัญในชั้นเรียนที่จะช่วยเสริมทักษะต่าง ๆ ของนักศึกษา เป็นต้น

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

ตาราง 4.4.1 ตัวอย่างแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สาขาวิชา (รายวิชาสัมพันธ์) หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2560

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	Ap	C	E	Pre	Ap
วิชาไม่นับหน่วยกิต					
พร791 สัมมนา 1	U	U	U	M	Ap
พร792 สัมมนา 2	U	U	U	M	Ap
พร793 สัมมนา 3	U	U	U	M	Ap
พร794 สัมมนา 4	U	U	U	M	Ap
พร795 สัมมนา 5	U	U	U	M	Ap
พร796 สัมมนา 6	U	U	U	M	Ap
พร797 สัมมนา 7	U	U	U	M	Ap
พร798 สัมมนา 8	U	U	U	M	Ap
พร799 สัมมนา 9	U	U	U	M	Ap
พร800 สัมมนา 10	U	U	U	M	Ap

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. คำอธิบายรายวิชาสัมพันธ์ หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2565

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
พร791 สัมมนา 1	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องทั่วไป
พร792 สัมมนา 2	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์
พร793 สัมมนา 3	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์
พร794 สัมมนา 4	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องและผลการทดลองของดุษฎีนิพนธ์บางส่วน
พร795 สัมมนา 5	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องและผลการทดลองของดุษฎีนิพนธ์บางส่วน
พร796 สัมมนา 6	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องและผลการทดลองของดุษฎีนิพนธ์บางส่วน
พร797 สัมมนา 7	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์
พร798 สัมมนา 8	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องและผลการทดลองของดุษฎีนิพนธ์บางส่วน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
พร799 สัมมนา 9	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องและผลการทดลองของคณาจารย์บางส่วน
พร800 สัมมนา 10	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องและผลการทดลองของคณาจารย์บางส่วน

ตาราง 4.4.3 ตัวอย่างแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) สู่รายวิชา (รายวิชาคณาจารย์) หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2560

รายวิชา	PL01	PL02	PL03	PL04	PL0 5
	Ap	C	E	Pre	Ap
คณาจารย์					
พร891 คณาจารย์ 1	U	U	U	M	Ap
พร892 คณาจารย์ 2	Ap	U	U	Pre	Ap
พร893 คณาจารย์ 3	Ap	U	U	Pre	Ap
พร894 คณาจารย์ 4	Ap	Ap	Ap	Pre	Ap
พร895 คณาจารย์ 5	Ap	C	E	Pre	Ap
พร896 คณาจารย์ 6	Ap	C	E	Pre	Ap
พร897 คณาจารย์ 7	Ap	C	E	Pre	Ap
พร898 คณาจารย์ 8	Ap	C	E	Pre	Ap
พร899 คณาจารย์ 9	Ap	C	E	Pre	Ap
พร900 คณาจารย์ 10	Ap	C	E	Pre	Ap

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 คำอธิบายรายวิชาคณาจารย์ หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ปี 2565

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
พร891 คณาจารย์ 1	ศึกษา ค้นคว้า ข้อมูล เพื่อเลือกหัวข้อที่สนใจในการทำคณาจารย์ และจัดทำรายงานเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล
พร892 คณาจารย์ 2	ศึกษา ค้นคว้า ข้อมูล เพื่อจัดทำโครงร่างคณาจารย์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
พร893 ดุษฎีนิพนธ์ 3	ตรวจสอบ แกะไขโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ เพื่อเสนอตอบัณฑิตวิทยาลัยและเริ่มทำการทดลอง วิจัย เพื่อดุษฎีนิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล
พร894 ดุษฎีนิพนธ์ 4	เริ่มทำการทดลอง วิจัย เพื่อดุษฎีนิพนธ์ รวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ผลเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล
พร895 ดุษฎีนิพนธ์ 5	รวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ผล เขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ และเขียนเล่มดุษฎีนิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล
พร896 ดุษฎีนิพนธ์ 6	ทำการทดลอง วิจัย เพื่อดุษฎีนิพนธ์ รวบรวมผลการทดลองและวิเคราะห์ผลเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล
พร897 ดุษฎีนิพนธ์ 7	ทำการทดลอง วิจัย เพื่อดุษฎีนิพนธ์ด้วยความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาความคิดแบบอิสระ สังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ เสนอแนะแนวทางใหม่ และจัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล
พร898 ดุษฎีนิพนธ์ 8	สังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยเพื่อพัฒนาประสบการณ์วิจัยที่มีคุณค่า และจัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล
พร899 ดุษฎีนิพนธ์ 9	ประมวลผลการวิจัย เขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ และเขียนเล่มดุษฎีนิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล
พร900 ดุษฎีนิพนธ์ 10	ประมวลองค์ความรู้ทั้งหมดเพื่อการเขียนอธิบายอย่างชัดเจนในเล่มดุษฎีนิพนธ์

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนจะรวบรวมผลการประเมินทั้งหมด นำมาตัดเกรดตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ โดยหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชาตามที่ระบุใน มคอ 3 โดยพิจารณาพฤติกรรมที่นักศึกษาแสดงออก/ความสำเร็จของนักศึกษาจาก CLOs (มคอ 5 หมวด 6) ว่าบรรลุตามระดับของ CLO ที่ได้ระบุใน มคอ 3 (หมวด 6) หรือไม่

เพื่อความยุติธรรมและความโปร่งใสเกี่ยวกับการให้คะแนนและการตัดสินผลการเรียน อาจารย์ผู้สอนจะเก็บหลักฐานข้อสอบ คะแนนสอบ คะแนนเก็บ ฯลฯ พร้อมข้อคิดเห็นของอาจารย์ไว้จนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา หรืออย่างน้อย 1 ปีการศึกษา ซึ่งนักศึกษาสามารถขออุทธรณ์หรือผลการประเมินโดยตรงกับอาจารย์ผู้สอน เว้นแต่ในกรณีที่มีการประกาศเกรดจากสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการแล้ว นักศึกษาสามารถติดต่อขออุทธรณ์ได้โดยต้องยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์คะแนนหรืออาจติดต่อขออุทธรณ์ได้ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ผู้สอนโดยตรง หากพบว่าข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการตัดสินผลคะแนน ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ผู้สอน ต้องทำบันทึก

ข้อความถึงคณะกรรมการวิชาการคณะวิทยาศาสตร์ โดยผ่านประธานหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาตัดสินผลคะแนน ก่อนยื่นขอเปลี่ยนแปลงเกรดต่อสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มีการเฉลยคำตอบ (Marking schemes) เนื่องจากเปิดเรียน 1 รายวิชา ซึ่งเป็นรายวิชาคุณภินิพนธ์ ที่เป็นตัวสุดท้ายก่อนจบการศึกษา

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประชุมเพื่อพิจารณาการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชาตามทีระบุนใน มคอ 3 และ มคอ 5 ของรายวิชาที่เปิดสอน) 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 CLOs รวมถึง Sub-criteria 8.4 : ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบรรลุ PLOs*

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประชุมเพื่อพิจารณาการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชาตามทีละรายใน มคอ 3 ซึ่งพบว่าแต่ละรายวิชาได้มีการระบุนความเชื่อมโยงของ PLOs กับ CLOs บทเรียนแต่ละบทมีความเชื่อมโยงกับ CLOs ใดบ้าง พิจารณาการประเมินการบรรลุ PLOs และ CLOs ของรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับ YLOs ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี รวมทั้งระบุวิธีการประเมิน เกณฑ์การประเมินที่เป็น Rubrics (มคอ 3) เมื่อจบภาคการศึกษาความเชื่อมโยงของ PLOs กับ CLOs ซึ่งวิธีการประเมินและเกณฑ์การประเมินของแต่ละรายวิชานั้นจะต้องสามารถทำให้นักศึกษาบรรลุ CLOs ในระดับที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังได้มีการพิจารณาทวนสอบวิธีการประเมินและผลการประเมินจะแสดงใน มคอ 5 ของแต่ละรายวิชา ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1](#) ทวนสอบ มคอ ๑ เอก (1_2567), [4.2.2](#) ทวนสอบ มคอ ๒ เอก (2_2567))

หลักสูตรฯ มีการกำหนดกิจกรรมที่ใช้สำหรับประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ในรายวิชาที่เน้นงานวิจัย (รายวิชาดุษฎีนิพนธ์) ได้แก่ การเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ การนำเสนอความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ การสอบวัดความรู้ (qualifying/comprehensive exams) การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการหรือการตีพิมพ์งานวิจัยในวารสารวิชาการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมของหลักสูตรฯ เป็นต้น ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้มีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาของหลักสูตรฯ ในที่ประชุมหลักสูตรฯ และให้นักศึกษานำเสนอความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ทุกภาคการเรียน

เนื่องจากแต่ละรายวิชาจะมีรายละเอียดเนื้อหา การสอน วัตถุประสงค์ CLOs และเกณฑ์ในการประเมินในระดับที่แตกต่างกัน หลักสูตรฯ ได้มีข้อตกลงร่วมกันสำหรับนักศึกษาที่มีระดับเกรดมากกว่า B สำหรับรายวิชาที่ใช้เกณฑ์การประเมินผลแบบเกรด หรือ ผลคะแนน “ผ่าน” (S) โดยจะ

นักศึกษาจะต้องมีผลคะแนนในรายวิชามากกว่า 70% สำหรับรายวิชาไม่นับหน่วยกิตและคุณวุฒิพนธ์ ซึ่งหลักสูตรฯ จะถือว่าบรรลุทุก CLOs ที่ได้กำหนดไว้ของแต่ละรายวิชา สำหรับการประเมินผลของ นักศึกษานั้นไม่ได้เป็นการประเมินโดยการสอบวัดความรู้อย่างเดียวแต่เป็นการวัดการแสดงผลออกใน ด้านต่าง ๆ ของนักศึกษาด้วย ซึ่งวิธีการประเมินนักศึกษานั้นมีความสอดคล้องกับ PLOs และ YLOs ของหลักสูตรฯ (Sub-Criteria 1.5)

ในปีการศึกษา 2567 สำหรับรายวิชาคุณวุฒิพนธ์ ซึ่งเป็นรายวิชาสุดท้ายของนักศึกษา ก่อน จบการศึกษานั้นพบว่านักศึกษายังไม่สามารถบรรลุบาง CLOs ของรายวิชาได้ ดังนั้นนักศึกษาจะ ได้รับผลการเรียนคือ OP (On progress) ซึ่งยังคงถือว่านักศึกษายังไม่สามารถบรรลุ PLOs และ YLOs ของหลักสูตรฯ อย่างสมบูรณ์ จึงยังไม่สามารถจบการศึกษาได้

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประชุมเพื่อพิจารณาการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชาตามที่ระบุ ใน มคอ 3 ซึ่งพบว่าแต่ละรายวิชาได้มีการระบุความเชื่อมโยงของ CLOs กับ PLOs และมีการ ประเมินผลนักศึกษาหลายด้าน สามารถระบุได้ว่านักศึกษาได้บรรลุ PLOs และ YLOs ของ หลักสูตรฯ (Sub-Criteria 1.5) หรือไม่

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)

รายวิชาของหลักสูตรฯ ที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 ได้มีการระบุวิธีการป้อนกลับข้อมูลไว้ใน มคอ 3 (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) ได้แก่

1. การแจ้งผลการประเมิน 1-2 สัปดาห์ หลังจากนักศึกษาส่งงาน และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงงานที่ได้รับมอบหมายให้ดีขึ้น
2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา

ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถนำผลข้อมูลแจ้งกลับดังกล่าวไปใช้เพื่อการปรับปรุงและปรับตัวในการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้ดีขึ้น สำหรับรายวิชาดุขฎีนิพนธ์นอกเหนือจากการป้อนกลับข้อมูลใน lab meeting จากอาจารย์ที่ปรึกษาดุขฎีนิพนธ์แล้ว นักศึกษาจะได้รับข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากคณาจารย์ในหลักสูตรฯ ในการนำเสนอความก้าวหน้าดุขฎีนิพนธ์ ในทุกภาคการศึกษา ([เอกสารอ้างอิง 4.6.1](#) รายงานการประชุม 1_68)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- รายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 ของหลักสูตรฯ ได้มีการระบุวิธีการป้อนกลับข้อมูลไว้ใน มคอ 3 นักศึกษาสามารถนำผลข้อมูลแจ้งกลับดังกล่าวไปใช้เพื่อการปรับปรุงและปรับตัวในการเรียนให้ดีขึ้น

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 พร้อมทั้งระบุวิธีการสอนและวิธีการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ชัดเจน (rubric) ระบุการมีทางเลือกให้นักศึกษา การสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย การให้ feedback แก่นักศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การใช้งานวิจัยในการสอน และการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่ได้เสนอแนะไว้ใน มคอ 5 ของภาคการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งคณาจารย์ในหลักสูตรจะทำการทวนสอบตามหัวข้อดังกล่าวว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ถ้าไม่เหมาะสมจะให้ข้อเสนอแนะและอาจารย์ประจำวิชาต้องกลับไปแก้ไข มคอ 3

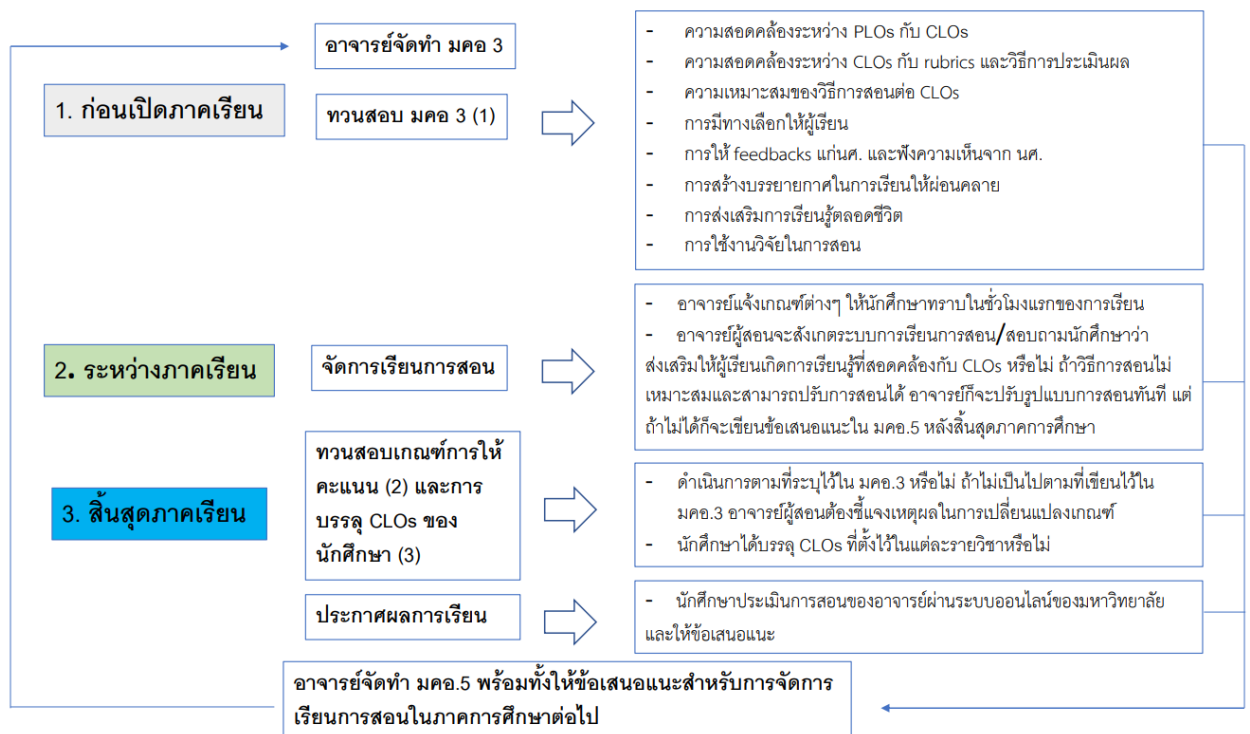
2) ระหว่างที่มีการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอนจะแจ้งเกณฑ์/ข้อกำหนดต่าง ๆ ของวิชาให้นักศึกษาทราบในช่วงแรกของเรียน ในระหว่างการเรียนการสอนอาจารย์จะสังเกต/สอบถามความเห็นของนักศึกษา ว่าระบบการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ CLOs หรือไม่ ถ้าวิธีการสอนไม่เหมาะสมและสามารถปรับการสอนได้ อาจารย์ก็จะปรับปรุงแบบการสอนทันที 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 เพื่อสรุปการเรียนรู้การสอนในภาคเรียนนั้น พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป

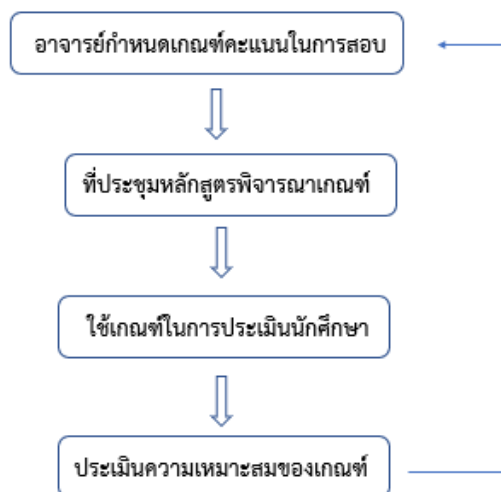
6) หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประชุม ครั้งที่ 5/68 ในการพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา จากผลการสำรวจและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต ที่ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะภาษาอังกฤษที่ดี โดยจากปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมาหลักสูตรฯ ได้ปรับเปลี่ยนวิธีการในการส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา จากเดิม ที่เป็นการเสริมทักษะผ่านการเรียนรู้ในห้องเรียน จากนั้นทำการจัดการสอบเพื่อเปรียบเทียบทักษะภาษาอังกฤษก่อนเริ่มปีการศึกษาและท้ายปีการศึกษา เป็นการกำหนดให้ นักศึกษาเข้าอบรมออนไลน์ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษาผ่านระบบ (Massive Open Online Course: MOOCs) ซึ่งนักศึกษาจะได้รับใบประกาศนียบัตรการเข้าอบรม โดยหลักสูตรฯ ได้มีการจัดกิจกรรมภาษาอังกฤษ เพื่อประเมินนักศึกษาควบคู่ไปด้วย อย่างไรก็ตามจากผลการประเมิน หลักสูตรฯ เห็นควรให้เพิ่มความถี่หรือจำนวนชั่วโมงในการเสริมทักษะภาษาอังกฤษแก่นักศึกษาสำหรับปีการศึกษา 2568 ต่อไป โดยจะต้องมีการกำหนดตารางในช่วงหนึ่งของสัปดาห์เพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรฯ เข้าเรียนคอร์สเรียนภาษาอังกฤษร่วมกัน ([เอกสารอ้างอิง 4.7.1](#) รายงานการประชุม 5_68, [4.7.2](#) แนวทางการพัฒนาภาษาอังกฤษ 67)



แผนภาพแสดงกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผล

เมื่อทำการทวนสอบการบรรลุ CLOs ของนักศึกษาพบว่านักศึกษายังไม่สามารถบรรลุ CLOs ที่ตั้งไว้ได้

ในการสอบวัดคุณสมบัติ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และสอบดุขฎินิพนธ์ หลักสูตรฯ มีการกำหนดเกณฑ์คะแนนในการสอบโดยผ่านความเห็นจากที่ประชุมหลักสูตรฯ ดังแผนภาพด้านล่าง



แผนภาพแสดงการกำหนดเกณฑ์ในการสอบประมวลความรู้และการสอบดุขฎินิพนธ์
(เอกสารอ้างอิง 4.3.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ป เอก)

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 เพื่อให้ได้มาซึ่งคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการที่เพียงพอเหมาะสมต่อความต้องการด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ

หลักสูตรฯ มีจำนวนอาจารย์ทั้งสิ้น 5 ท่าน ซึ่งคุณวุฒิการศึกษาและความเชี่ยวชาญแสดงไว้ในเล่มหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ปี 2560 และ 2565 ([เอกสารอ้างอิง 5.1.1](#) มคอ 2 พันธุศาสตร์ ป เอก 60, [5.1.2](#) มคอ 2 พันธุศาสตร์ ป เอก 65) โดยมีข้อมูลต่าง ๆ แสดงในตาราง (ข้อมูล ณ วันสิ้นปีการศึกษา 2566 <https://erp.mju.ac.th/qalindex.aspx>)

ตาราง 5.1.1 อาจารย์ในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ได้รับตำแหน่งทาง วิชาการ (ตั้งแต่ปี พ.ศ.)	การศึกษาสูงสุด	ปีที่ เกษียณ	สถานะการ ปฏิบัติงาน
1.	นางสาวชอทิพา สกูลสิงหาโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2549)	Ph.D. (Genetics and Cell Biology)	2574	ปฏิบัติงาน
2.	นางสาวแสงทอง พงษ์เจริญกิต	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2548) รองศาสตราจารย์ (2561)	ปร.ด. (อณูพันธุศาสตร์และ พันธุวิศวกรรมศาสตร์)	2576	ปฏิบัติงาน
3.	นางสาวยุพเยาว์ คบพิมาย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2561)	Ph.D. (Ecology and Evolution)	2581	ปฏิบัติงาน
4.	นางสุภารัตน์ สิ้นรัชอุตม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2562)	ปร.ด. (อณูพันธุศาสตร์และ พันธุวิศวกรรมศาสตร์)	2583	ปฏิบัติงาน
5.	นางสาวนฤมล เข้มกลัดเงิน	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 เอก 65) จากข้อเสนอแนะและความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์และประชุมหารือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ดังแสดงในตาราง 5.1.2 โดยเรียงลำดับตามปี พ.ศ. ที่จะเกษียณอายุราชการ

ตาราง 5.1.2 ตารางแสดงความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในหลักสูตรฯ แบ่งเป็น 4 แขนง

รายชื่ออาจารย์ (ปี พ.ศ.ที่จะ เกษียณอายุราชการ)	ความเชี่ยวชาญ			
	พันธุศาสตร์ โมเลกุล (Molecular genetics)	พันธุศาสตร์ ของเซลล์ (Cytogenetics)	พันธุศาสตร์ ประชากร (Population Genetics)	การปรับปรุงพันธุ์พืช แบบโมเลกุล (Molecular plant breeding)
ผศ. ดร.ช่อทิพา สกุลสิงหาโรจน์ (2574)	√	√		√
รศ. ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต (2576)	√			
ผศ. ดร.ยุพเยาว์ คบบิมา (2581)		√	√	
ผศ. ดร.สุภารัตน์ ลีธนะชอุตม (2583)	√			
อ.ดร.นฤมล เข็มกลัดเงิน (2585)	√	√		

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

หลักสูตรฯ ได้มีการพิจารณาและวิเคราะห์อัตรากำลังทุก ๆ ปี

แผนการเกษียณอายุราชการ

ช่วงระยะ 5 ปี (2567-2571)

จำนวนอาจารย์ คงอยู่ 5 ราย

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

ช่วงระยะ 10 ปี (2567-2576)

ผศ. ดร.ชอทิพา 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 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) ซึ่งในส่วนรายวิชาเฉพาะที่ได้ระบุไว้ในในเล่มหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) นั้นทางหลักสูตรฯ ได้ดำเนินพิจารณาวางแผนร่วมกันในการกำหนดให้อาจารย์ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการดำเนินการถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ (ซึ่งได้เริ่มดำเนินการไปแล้วบางส่วนตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2563 โดยการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบของการร่วมมือกันในการดำเนินงานวิจัย มีการสอนและสาธิตขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยที่เฉพาะทางต่าง ๆ เป็นต้น) นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมให้อาจารย์ในหลักสูตรฯ ดำเนินการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

ตาราง 5.1.3 ตารางแสดงการถ่ายทอดองค์ความรู้ การเรียนรู้ การเรียนการสอน การสืบทอด
อำนาจอาจารย์ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการ

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 พงษ์เจริญกิจ (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 ลีธัชอุทุม (2583)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร ฯ			วางแผนยื่นขอ ตำแหน่งรอง ศาสตราจารย์
อ.ดร.นฤมล เข้ม กลัดเงิน (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 เพื่อบริหารงานแบบมีส่วนร่วมในการบริหารงานของหลักสูตรฯ 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 มีความต้องการอาจารย์ใหม่ เพื่อทดแทนตำแหน่งอาจารย์ที่เกษียณเพื่อวางแผนขออัตรากำลังทดแทนและสืบทอดอำนาจภาระงานต่าง 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 คำนวณจากรายวิชาที่เปิดสอนสำหรับปริญญาเอก ดังนี้

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

รายชื่ออาจารย์	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ผศ. ดร.ช่อทิพา สกกุลสิงหาโรจน์	2.19 (Overload)	1.26 (Overload)	-	-	-
รศ. ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต	0.22 (OK)	1.0 (OK)	0.75 (OK)	0.5 (OK)	1.0 (OK)
ผศ. ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย	0.56 (OK)	0.6 (OK)	-	0.5 (OK)	-
ผศ. ดร.สุภารัตน์ ลีชนัชอุตม	0.29 (OK)	0.05 (OK)	0.5 (OK)	-	-
อ. ดร.นฤมล เข้มกลัดเงิน	0.21 (OK)	0.05 (OK)	-	-	-

ตาราง 5.2.2 แสดงข้อมูลอาจารย์ในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2567 แยกตามตำแหน่งทางวิชาการดังนี้

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม		จำนวนอาจารย์ ที่มีวุฒิปริญญา เอก
			จำนวน (ราย)	FTE	
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	-	1	1	1.0	1
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	3	3	-	3
อาจารย์	-	1	1	-	1
รวม (คน)		5	5		5 (ร้อยละ 100)

ค่า FTE ที่คำนวณได้เป็นการคำนวณจากรายวิชาต่าง ๆ ที่สอนในระดับบัณฑิตศึกษา (ปเอก) หากเปรียบเทียบค่า FTE ระหว่างอาจารย์แต่ละท่านจะพบว่า มีอาจารย์ที่ไม่มีภาระงานสอน อย่างไรก็ตามอาจารย์ในหลักสูตรฯ ต้องสอนรายวิชาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี 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 ตามข้อตกลงที่คณะวิทยาศาสตร์กำหนดแล้ว พบว่าภาระงานสอนของอาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรฯ ผ่านเกณฑ์ประเมินภาระงานทุกราย ซึ่งหลักสูตรฯ ได้มีการประชุมแบ่งภาระงานการสอนในรายวิชาระดับสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ให้เหมาะสมกับอาจารย์แต่ละราย ดังแสดงในตาราง 5.2.4 โดยในส่วนภาระงานสอนนั้นพบว่าภาระงานสอนของอาจารย์แต่ละรายมีค่าผ่านมาตรฐานตามที่ได้กำหนดไว้ใน TOR (ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งบริหารของอาจารย์แต่ละราย) ที่กำหนดโดยเกณฑ์การประเมินภาระงานของ

คณะวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้หากเปรียบเทียบกับค่า FTEs ที่คำนวณค่าเฉพาะรายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาแล้ว (ตารางที่ 5.2.1) จะเห็นว่าหลักสูตรฯ ได้มีการพิจารณาการแบ่งภาระงานสอนได้อย่างเหมาะสม

สำหรับงานวิจัยซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษานั้น อาจารย์ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยและมีการนำผลงานวิจัยเผยแพร่ในงานประชุมและวารสารวิชาการ 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 ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงของหลักสูตรฯ และสนับสนุนอาจารย์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนตำแหน่งในการบริหารหลักสูตรฯ ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5](#) รายงานการประชุม 1_67, [5.1.6](#) มติสภามหาวิทยาลัย 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. ดร.ชอทิพา สกุลสิงหาโรจน์	เลขาฯ การอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (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 สิริณัฐม	อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	14.50	21.75	3.50	9.42	1.00	2.11
อ. ดร.นฤมล เข้มกลัดเงิน	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 ที่ผ่านมาสามารถสรุปในประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. จุดแข็งของอาจารย์ในหลักสูตรฯ

ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ มีความตั้งใจทำงาน สะอาด รอบคอบ อดทน งานวิจัย

2. จุดอ่อนของอาจารย์ในหลักสูตรฯ

บทความวิจัยระดับนานาชาติ สะอาดรอบคอบในหลาย 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 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)

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)	5	5	100	0	0
2) การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย (Teamwork and Networking)	5	5	100	0	0
3) การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity)	5	5	100	0	0
4) ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ (Foreign Language Usage)	5	5	100	0	0
5) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Skills)	5	5	100	0	0

ตาราง 5.3.2 สมรรถนะประจำกลุ่มงาน ปี 2567 ของอาจารย์ในหลักสูตรฯ

สมรรถนะประจำกลุ่มงาน	จำนวนอาจารย์ทั้งหมด	เท่ากับ/สูงกว่ามาตรฐาน		ต่ำกว่ามาตรฐาน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1) ทักษะการให้คำปรึกษา (Counseling / Advising Skills)	5	5	100	0	0
2) ทักษะการสอน (Teaching Skills)	5	5	100	0	0
3) ทักษะด้านการวิจัยและนวัตกรรม (Research Skills)	5	5	100	0	0
4) ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านวิชาการ (Academic Expertise)	5	5	100	0	0
5) ความกระตือรือร้นและการเป็นแบบอย่างที่ดี (Enthusiasm and Role Modeling)	5	4	80	1	20

สำหรับปีงบประมาณ 2567 นี้อาจารย์บางส่วนในหลักสูตรฯ มี สมรรถนะประจำกลุ่มงาน ด้านความกระตือรือร้นและการเป็นแบบอย่างที่ดี (Enthusiasm and Role Modeling) มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ซึ่งน้อยกว่าเพียง 1 ระดับเท่านั้น อย่างไรก็ตามหลักสูตรฯ จะได้พิจารณาและวิเคราะห์เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาหรือสร้างผลงานให้เป็นไปตามมาตรฐานสมรรถนะดังกล่าวต่อไป

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

เกณฑ์การบริหารวงเงินของคณะ

- 1) ตามร้อยละที่มหาวิทยาลัยจัดสรร หักออกร้อยละ 0.1 จากนั้นพิจารณาตามร้อยละจากผลการปฏิบัติงานเพื่อบริหารวงเงินแยกตามหลักสูตร/งาน (หากบุคลากรหรือหลักสูตรมีความประสงค์บริหารวงเงินร่วมกับหลักสูตรอื่น ให้หลักสูตรพิจารณาร่วมกันเป็นมติในที่ประชุมหลักสูตรและลงนามรับทราบมติทุกคน 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 ที่มิได้ระบุไว้ในประกาศฯ 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 บางรายมีสมรรถนะประจำกลุ่มงานบางด้านมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ 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 ในการ ดำเนินการและมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ โดยได้มีการแบ่งความรับผิดชอบในการ ทำงานของหลักสูตรฯ อย่างชัดเจน มีการกำหนดหน้าที่การทำงานอย่างเที่ยงธรรม เสมอภาค ตาม ความถนัด ความสามารถและความสนใจในการทำงาน ได้แก่

- งานสอน การแบ่งภาระงานสอนผ่านการประชุมหลักสูตรฯ
- งานวิจัย ตามความเชี่ยวชาญและความสนใจโดยอาจารย์ทุกท่านให้หลักสูตรฯ มีการ ดำเนินการขอทุนวิจัยและเผยแพร่งานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ([เอกสารอ้างอิง: 5.2.1](#) ทุนวิจัย อาจารย์_63_68, [5.2.2](#) งานตีพิมพ์อาจารย์_63_68)
- การติดตามการดำเนินการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.) ผ่าน การประชุมหลักสูตรฯ
- ร่วมกันรับผิดชอบการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา ผ่านการประชุม หลักสูตรฯ
- การประชาสัมพันธ์หลักสูตร ฯ ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ชั่วโมงแรกและสุดท้ายรายวิชา พันธุศาสตร์เบื้องต้น (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 เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการหลัก
- งานกิจการนักศึกษา เป็นการสานสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาที่อยู่ภายใต้ความควบคุม ของอาจารย์ที่ปรึกษาเดียวกัน แสดงความยินดีต่อบัณฑิต(รับปริญญา)
(<https://www.facebook.com/GeneticsMJU>) เป็นต้น

ทั้งนี้คณะวิทยาศาสตร์ได้มีจัดทำแบบการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของ หลักสูตรฯ ของอาจารย์หลักสูตร ปีการศึกษา 2567 โดยผลการประเมินพบว่าความพึงพอใจของ

อาจารย์ต่อการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ภาพรวมอยู่ในระดับ “มาก” ([เอกสารอ้างอิง 5.4.1](#) ผลการประเมินความพึงพอใจ อาจารย์ต่อหลักสูตรฯ เอก)

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 สมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงาน ซึ่งกรรมการประเมินภาระงานของคณะวิทยาศาสตร์จะมีตัวแทนของแต่ละหลักสูตรฯ 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 80 ของอาจารย์ทั้งหมดในหลักสูตรฯ ซึ่งอาจารย์แต่ละท่านได้มีการพัฒนาตนเองและสร้างผลงานเพื่อใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น อาจารย์ในหลักสูตรฯ มีส่วนช่วยในการตรวจสอบและวางแผนให้แก่อาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดการขอตำแหน่งทางวิชาการ มีการดำเนินการช่วยเหลือภายในหลักสูตรฯ ในการอ่านตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะในการจัดเตรียมเอกสารประกอบการสอน เอกสารคำสอนและหนังสือ/ตำรา ที่ใช้ประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการ การรับงานสอนที่เพิ่มขึ้นในรายวิชาระดับปริญญาตรีเพื่อให้อาจารย์บางรายได้มีเวลาในการเตรียมผลงานสอนและวิจัยเพื่อวางแผนในการจัดทำเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน และผลงานตีพิมพ์

ตาราง 5.5.1 รายงานความก้าวหน้าของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ในการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

รายชื่ออาจารย์	เป้าหมายตำแหน่งทางวิชาการ	กิจกรรม				
		เอกสารประกอบ การสอบ/ ตำรา	หนังสือ	บทความ วิจัย	ยื่น ประเมิน การสอน	ยื่นขอ ตำแหน่ง
ผศ. ดร.ชอทิพา สกุลสิงหาโรจน์	รอง ศาสตราจารย์	✓	✓	✓	✓	✓
รศ. ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต	ศาสตราจารย์			✓		
ผศ. ดร.ยุพเยาว์ คบพิมาย	รอง ศาสตราจารย์			✓		
ผศ. ดร.สุภารัตน์ ลีธนะอุดม	รอง ศาสตราจารย์			✓		
อ. ดร.นฤมล เข้มกัลดเงิน	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/สิทธิพิเศษ ของบุคลากรสายวิชาการที่ชัดเจน 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 อาคารจุฬารักษ์ และผ่านระบบออนไลน์ (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 ๒/๒๕๔๓ 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 สมรรถนะประจำกลุ่มงาน ด้านความกระตือรือร้นและการเป็นแบบอย่างที่ดี (Enthusiasm and Role Modeling) ของอาจารย์มีค่าคะแนนจริงน้อยกว่าค่าเป้าหมายบางส่วน อย่างไรก็ตามหลักสูตรฯ จะต้องมีการส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองทางด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม โดยเฉพาะงานวิจัยนอกเหนือจากการกระตุ้นในการขอทุนวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิชาการต่อไป ในส่วนของการผลิตนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษานั้นสำหรับปีการศึกษา 2567 ยังไม่มีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ซึ่งได้มีการติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้สำเร็จการศึกษา นอกเหนือจากนี้อาจารย์แต่ละท่านได้มีการเข้าร่วมประชุมและอบรมเพื่อพัฒนาการสมรรถนะของตนเองทั้งการสอนและการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นตามที่ได้ระบุไว้ในส่วนของจุดอ่อนของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ใน Cri5.2 อย่างไรก็ตามอาจารย์ในหลักสูตรฯ ต้องมีการพัฒนาตนเองและรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรฯ ต่อไป โดยจะเห็นว่ามี การเข้าร่วมอบรมหรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับ งานสอน งานวิจัย ตำแหน่งทางวิชาการและงานบริหาร ดังแสดงในตารางที่ 5.7.1

ตาราง 5.7.1 ตัวอย่างการพัฒนาตนเองของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ประจำปีงบประมาณ 2567

หัวข้อที่ ต้องการ พัฒนาตนเอง	การพัฒนาตนเองของอาจารย์
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 โดยอาจารย์ได้มีการเข้าร่วมอบรมหรือโครงการเพื่อพัฒนาตนเองที่เกี่ยวข้องกับ 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 ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับการประกาศเกียรติคุณยกย่องเป็นบุคลากรสายวิชาการ ดีเด่นของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะได้รับโล่ ใบประกาศเกียรติคุณ และได้รับการจัดสรรเงินรางวัล ค่าจ้างเพิ่มเติมจากส่วนกลาง ในส่วนของบุคลากรสาย

ในส่วนของหลักสูตรฯ ได้มีการมีการยกย่องบุคลากรสายวิชาการที่มีผลทางด้านการวิจัยดีเด่น สามารถสร้างชื่อเสียงให้แก่หลักสูตรฯ ในการประชุมหลักสูตรฯ เลี้ยงอาหารกลางวันและเครื่องดื่ม ตามวาระสำคัญต่าง 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 สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินงานด้านการรับเข้านักศึกษาใหม่ในระดับบัณฑิตศึกษา 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 ปเอก คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา และแผนการรับนักศึกษา หน้า 18-19)

หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติและเกณฑ์ในการรับนักศึกษาใหม่อย่างชัดเจน โดยมีแผนการรับนักศึกษาปีการศึกษาละ 2 คน ดังนี้

- 1) หลักสูตรการศึกษาแบบ 1.1 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) รับรอง มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามที่กำหนดในประกาศมหาวิทยาลัย และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หรือเป็นนักวิจัยที่มีประสบการณ์ด้านการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

- 2) หลักสูตรการศึกษาแบบ 1.2 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยคะแนนเกียรตินิยม จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) รับรอง มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามที่กำหนดในประกาศมหาวิทยาลัย และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หรือเป็นนักวิจัยที่มีประสบการณ์ด้านการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์มาแล้ว ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 3) หลักสูตรการศึกษาแบบ 2.1 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) รับรอง มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามที่กำหนดในประกาศมหาวิทยาลัย และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
- 4) หลักสูตรการศึกษาแบบ 2.2 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยคะแนนเกียรตินิยม จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) รับรอง มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามที่กำหนดในประกาศมหาวิทยาลัย และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หรือเป็นนักวิจัยที่มีประสบการณ์ด้านการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์มาแล้ว ไม่น้อยกว่า 3 ปี

หลักสูตรแจ้งคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่ต้องการรับไปยังฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินการรับเข้านักศึกษาใหม่ในระดับบัณฑิตศึกษา โดยได้ยึดถือและปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษา มีผ่านทางเว็บไซต์ และเพจผู้ดูแลบัณฑิตศึกษา 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 และงานวิจัยของคณาจารย์ในสาขาวิชาตลอดปีการศึกษาได้ประชาสัมพันธ์ทั้ง 2 ภาคการศึกษา โดยใช้การประชาสัมพันธ์ในหอบรรยายและห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้นโดยอาจารย์ประจำกลุ่มปฏิบัติการ
 (เอกสารอ้างอิง 6.1.4 ไฟล์นำเสนอประชาสัมพันธ์หลักสูตรพันธุศาสตร์ พธ402)

- 4) คณาจารย์ในหลักสูตรมีความร่วมมือกับคณาจารย์นอกหลักสูตร ทำให้นักศึกษาปริญญาตรีสามารถลงเรียนรายวิชาปัญหาพิเศษ ของสาขาที่นักศึกษาศึกษาเรียนอยู่ และมาทำปัญหาพิเศษ การเรียนรู้อิสระกับคณาจารย์ในหลักสูตรพันธุ์ศาสตร์ได้
(เอกสารอ้างอิง 6.1.5 หัวข้อปัญหาพิเศษ 2567 ปชส สาขาพืชไร่ และพืชผัก)
- 5) คณาจารย์ในหลักสูตรมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เช่น บริษัทเมล็ดพันธุ์ ทำให้มีบุคลากรในหน่วยงานดังกล่าวสนใจมาเรียนต่อ และมีศิษย์เก่าที่จบปริญญาโทและเอก สาขาพันธุ์ศาสตร์ทำงานอยู่ในบริษัทนั้น



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 ฝ่ายบัณฑิตศึกษา และหลักสูตรดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตร

<https://admissions.mju.ac.th/graduate/>

ฝ่ายบัณฑิตศึกษาจัดทำประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรดำเนินการสอบคัดเลือกโดยคณะกรรมการเพื่อดำเนินการรับสมัครบุคคลเพื่อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีการสอบข้อเขียน สอบสัมภาษณ์ และรับฟังการนำเสนอหัวข้อที่สนใจในการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ หลักสูตรส่งผลการสอบคัดเลือกให้ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

การสอบข้อเขียนประกอบด้วยข้อสอบวัดความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ มีการตรวจข้อสอบและประเมินคะแนนสอบที่ได้ โดยถ้านักศึกษาได้คะแนนต่ำกว่า 50 % หลักสูตรจะจัดโครงการหรือกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาอย่างเหมาะสมต่อไป

การสอบสัมภาษณ์ มีการสอบถามเป้าหมายในการเรียนต่อ อาชีพที่อยากทำหลังสำเร็จการศึกษา 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
2555	2	3	1
2556	0	3	0
2557	1	3	1
2558	0	3	0
2559	1	3	1
2560	2	2	2
2561	2	2	2
2562	1	2	1
2563	1	2	1
2564	0	2	0
2565	0	2	0
2566	0	2	0
2567	0	2	0

[http://www.education.mju.ac.th/Stat/studentAdmission-](http://www.education.mju.ac.th/Stat/studentAdmission-Faculty.aspx?acadyear=2567&levelName=%BB%C3%D4%AD%AD%D2%E0%CD%A1)

[Faculty.aspx?acadyear=2567&levelName=%BB%C3%D4%AD%AD%D2%E0%CD%A1](http://www.education.mju.ac.th/Stat/studentAdmission-Faculty.aspx?acadyear=2567&levelName=%BB%C3%D4%AD%AD%D2%E0%CD%A1)

สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2568

ตารางที่ 6.1.2 จำนวนนักศึกษาทั้งหมด

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนจริงในแต่ละชั้นปี					รวม
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	>ชั้นปีที่ 4	
2555	1	0	1	0	0	2
2556	0	1	0	1	0	2
2557	1	0	1	0	1	3
2558	0	0	0	1	1	2
2559	1	0	0	0	1	2
2560	2	1	0	0	1	4
2561	2	2	1	0	1	6
2562	1	0	2	1	0	4
2563	1	1	1	1	1	5
2564	0	1	1	0	3	5
2565	0	0	1	1	1	3

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนจริงในแต่ละชั้นปี					
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	>ชั้นปีที่ 4	รวม
2566	0	0	0	1	2	3
2567	0	0	0	0	1	1

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

สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2568

หลักสูตรมีกระบวนการและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติของของผู้สมัครให้ชัดเจน และทำแบบประเมินเป็นตารางที่ประกอบด้วย รายชื่อนักศึกษา การรับเข้านักศึกษาที่พิจารณาคุณสมบัติ คือ เกรดเฉลี่ย (GPA) คะแนนสอบคัดเลือกข้อเขียน ทักษะการวิจัย ความรู้ภาษาอังกฤษ ทศนคติ สุขภาพกายและจิต ความพร้อมด้านการเงินประเมินคุณสมบัติของผู้สมัครแต่ละคน และวางแผนการเตรียมความพร้อม ได้แก่ เสริมทักษะการวิจัย การเรียนวิชาปรับพื้นฐาน เสริมภาษาอังกฤษ และสนับสนุนให้ขอทุนการศึกษา เช่น ทุนศิษย์ก้นกุฏิ และประเมินคุณสมบัติของนักศึกษากับความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร

ผลการดำเนินการรับเข้านักศึกษา

จากผลการดำเนินงานการประชาสัมพันธ์ตามช่องทางต่างๆ ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรยังไม่มีจำนวนนักศึกษาใหม่ หลักสูตรประเมินว่า จะต้องประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กลุ่มเป้าหมายบุคคลภายนอกเข้าถึงและสนใจมากยิ่งขึ้น ในปี 2567 หลักสูตรได้ประชาสัมพันธ์เชิงรุกโดยเน้นผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึง

จากการประเมินกระบวนการรับนักศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2555-2567 พบว่า มีจำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผน (ตารางที่ 6.1.1 และ ตารางที่ 6.1.2) หลักสูตรมีการประชุมปรึกษาหารือในประเด็นปัญหาจำนวนนักศึกษาลดลงและหาแนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษา จะเห็นได้ว่า ในปี 2567 ไม่มีผู้มาสมัคร หลักสูตรจึงมีแนวทางในการแก้ปัญหาโดยเพิ่มช่องทางการรับนักศึกษาให้มากขึ้น ดังนี้

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

- อาจารย์ในสาขามีความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรในหน่วยงานดังกล่าว สนในมาศึกษาต่อ
- อาจารย์ในสาขาได้รับเชิญไปเป็นวิทยากรบรรยายให้กับสาขาอื่น ก็ได้ประชาสัมพันธ์หลักสูตรพันธศาสตร์ให้กับนักศึกษาสาขาอื่นอีกด้วย

หลักสูตรประเมินว่า จะต้องประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กลุ่มเป้าหมายบุคคลภายนอกเข้าถึงและสนใจมากยิ่งขึ้น

ปัญหาที่นักศึกษามาเรียนต่อน้อยลง อาจเกิดจากปัจจัยอื่น ๆ อีกด้วย เช่น

- นักศึกษาต้องการทุนการศึกษา
- คุณลักษณะของนักศึกษาและความต้องการของอาจารย์อาจไม่ตรงกัน
- ความสนใจงานวิจัยของนักศึกษาไม่ตรงกับหัวข้อวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตร เช่น นักศึกษาสนใจงานวิจัยด้านสัตว์ ซึ่งในหลักสูตรไม่มีอาจารย์ที่ทำวิจัยด้านสัตว์

จากการประเมินกระบวนการรับเข้าของผู้เรียนโดยที่ประชุมมีมติ กระบวนการรับเข้าได้ประเมินจากคะแนนสอบข้อเขียน เกรด การสอบสัมภาษณ์ และพิจารณาในหลายๆ ด้านแล้ว ซึ่งการได้จำนวนนักศึกษารับเข้าน้อย อาจไม่ได้เกิดจากเกณฑ์การรับเข้าที่เข้มงวดเกินไป แต่อาจเกิดจากปัจจัยอื่น ๆ หลักสูตรมีมติให้คงเกณฑ์เดิม ส่วนการประชาสัมพันธ์หลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์หลายช่องทาง มีการให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย โดยมอบหมายใน อ. ดร. นฤมล เป็นผู้รับผิดชอบกิจกรรมประชาสัมพันธ์หลักสูตร

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

(เอกสารอ้างอิง 6.1.6 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธศาสตร์ ครั้งที่ 4-2567)

(เอกสารอ้างอิง 6.1.7 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธศาสตร์ ครั้งที่ 5-2568)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มีนักศึกษารับเข้าในปี 2567
- การประชาสัมพันธ์อาจยังไม่ถึงกลุ่มเป้าหมาย

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ปรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรมีกระบวนการรับเข้า เกณฑ์การรับเข้า และขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน และมีการวางแผนประชาสัมพันธ์เชิงรุกหลายช่องทาง อย่างไรก็ตามปี 2567 ยังไม่มีผู้มาสมัคร

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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีกระบวนการวางแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการแก่ผู้เรียน ทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้มั่นใจว่าการบริการสนับสนุนมีประสิทธิภาพเพียงพอ และนำไปสู่คุณภาพของการให้บริการสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยยึดตามหลักยุทธศาสตร์ 1 การผลิตที่เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์และทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และยุทธศาสตร์ที่ 2 บัณฑิตที่เน้นคุณลักษณะเป็นผู้นำและมีทักษะภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาคุณะวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นนานาชาติ

การจัดแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการของหลักสูตรและคณะ โดยกำหนดแผนระยะสั้น 1 ปี และระยะยาว 3-5 ปี โดยอ้างอิงจากระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาเอกของนักศึกษา ซึ่งหลักสูตรมีนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนปริญญาเอกทั้งหมด 1 คน มีแบบ 2.2 ใช้ระยะเวลาในการศึกษา 5 ปี (เอกสารอ้างอิง 6.2.1 ข้อกำหนดของหลักสูตรพันธุศาสตร์) ดังตารางที่ 6.2.1

ตาราง 6.2.1 แผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและไม่ใช้วิชาการของหลักสูตรและ
คณะฯ ในระยะสั้น และระยะยาว

นักศึกษาปริญญาเอก ชั้นปีที่ 1 แบบ 2.2

กิจกรรม ของ หลักสูตร	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
1	แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา บริการให้ คำแนะนำการลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ต่างๆ ตลอดจนให้คำปรึกษาในการใช้ ชีวิตประจำวันของนักศึกษา		✓	✓		
2	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายเกี่ยวกับการ ปรับปรุงพันธุ์	✓		✓	✓	✓
3	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายเรื่อง เทคนิคที่ ทันสมัยทางพันธุศาสตร์	✓		✓	✓	✓
4	กิจกรรมไหว้ครู		✓	✓		
5	กิจกรรมประเมินภาวะโรคซึมเศร้าใน นักศึกษา		✓	✓		
6	งานเลี้ยงปีใหม่		✓	✓		
7	กิจกรรมแสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ของ หลักสูตรพันธุศาสตร์		✓	✓		
8	งานรณรงค์คำขวัญผู้ใหญ่ในหลักสูตร		✓	✓		

นักศึกษาปริญญาเอก ชั้นปีที่ 2 แบบ 2.2

กิจกรรม ของ หลักสูตร	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
1	แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษา ร่วม เพื่อติดตาม ดูแล ให้คำปรึกษาและการ สอบวิทยานิพนธ์	✓		✓	✓	✓
2	การดูงานนอกสถานที่	✓		✓	✓	✓
3	เข้าร่วมการบริการวิชาการของหลักสูตร และคณะฯ	✓		✓	✓	✓
4	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายเกี่ยวกับการ ปรับปรุงพันธุ์	✓		✓	✓	✓
5	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายเรื่อง เทคนิคที่ ทันสมัยทางพันธุศาสตร์	✓		✓	✓	✓
7	กิจกรรมไหว้ครู		✓	✓		
8	กิจกรรมประเมินภาวะโรคซึมเศร้าใน นักศึกษา		✓	✓		

กิจกรรม ของ หลักสูตร	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
9	งานเลี้ยงปีใหม่		✓	✓		
10	กิจกรรมแสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ของ หลักสูตรพันธุศาสตร์		✓	✓		
11	งานรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ในหลักสูตร		✓	✓		

นักศึกษาปริญญาเอก ชั้นปีที่ 3 แบบ 2.2

กิจกรรม ของ หลักสูตร และคณะ	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
1	การเข้าร่วมการนำเสนอผลงานวิจัย	✓		✓	✓	✓
2	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายเรื่อง เทคนิคที่ ทันสมัยทางพันธุศาสตร์	✓		✓	✓	✓
3	เข้าร่วมการบริการวิชาการของหลักสูตร และคณะฯ	✓		✓	✓	✓
4	เข้าร่วมโครงการพัฒนาการเขียนและ เผยแพร่ผลงานวิจัยสำหรับนักศึกษา	✓		✓	✓	✓
5	เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะด้าน ภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนอผลงานทาง วิชาการระดับชาติและนานาชาติ	✓		✓	✓	✓
6	เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ	✓		✓	✓	✓
7	เข้าร่วมอบรมการใช้โปรแกรม EndNote และ COPYLEAKS	✓		✓	✓	✓
8	กิจกรรมไหว้ครู		✓	✓		
9	กิจกรรมประเมินภาวะโรคซึมเศร้าใน นักศึกษา		✓	✓		
10	งานเลี้ยงปีใหม่		✓	✓		
11	กิจกรรมแสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ของ หลักสูตรพันธุศาสตร์		✓	✓		
12	งานรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ในหลักสูตร		✓	✓		

นักศึกษาปริญญาเอก ชั้นปีที่ 4 แบบ 2.2

กิจกรรม ของ หลักสูตร และคณะ	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
1	การเข้าร่วมการนำเสนอผลงานวิจัย	✓		✓	✓	✓
2	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายเรื่อง เทคนิคที่ทันสมัยทางพันธุศาสตร์	✓		✓	✓	✓
3	เข้าร่วมโครงการพัฒนาการเขียนและเผยแพร่ผลงานวิจัยสำหรับนักศึกษา	✓		✓	✓	✓
4	เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	✓		✓	✓	✓
5	เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	✓		✓	✓	✓
6	เข้าร่วมการบริการวิชาการของหลักสูตรและคณะฯ	✓		✓	✓	✓
7	กิจกรรมไหว้ครู		✓	✓		
8	กิจกรรมประเมินภาวะโรคซึมเศร้าในนักศึกษา		✓	✓		
9	งานเลี้ยงปีใหม่		✓	✓		
10	กิจกรรมแสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ของหลักสูตรพันธุศาสตร์		✓	✓		
11	งานรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ในหลักสูตร		✓	✓		

นักศึกษาปริญญาเอก ชั้นปีที่ 5 แบบ 2.2

กิจกรรม ของ หลักสูตร และคณะ	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
1	การเข้าร่วมการนำเสนอผลงานวิจัย	✓		✓	✓	✓
2	เข้าร่วมรับฟังการบรรยายเรื่อง เทคนิคที่ทันสมัยทางพันธุศาสตร์	✓		✓	✓	✓
3	เข้าร่วมโครงการพัฒนาการเขียนและเผยแพร่ผลงานวิจัยสำหรับนักศึกษา	✓		✓	✓	✓
4	เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	✓		✓	✓	✓

กิจกรรม ของ หลักสูตร และคณะ	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	บริการ ด้าน วิชาการ	บริการ ด้านที่ไม่ใช่ วิชาการ	คุณภาพของการให้บริการสำหรับ		
				การเรียนรู้ การสอน	การวิจัย	การบริการ วิชาการ
5	เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	✓		✓	✓	✓
6	เข้าร่วมการบริการวิชาการของหลักสูตรและคณะฯ	✓		✓	✓	✓
7	กิจกรรมไหว้ครู		✓	✓		
8	กิจกรรมประเมินภาวะโรคซึมเศร้าในนักศึกษา		✓	✓		
9	งานเลี้ยงปีใหม่		✓	✓		
10	กิจกรรมแสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ของหลักสูตรพันธุศาสตร์		✓	✓		
11	งานรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ในหลักสูตร		✓	✓		

ระบบและกลไกในการจัดทำแผนการให้บริการ ก่อนเปิดภาคเรียนทางหลักสูตรได้จัดประชุม คณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อวางแผนเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาด้านการเรียนแก่นักศึกษา โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการให้คำแนะนำการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ ตลอดจนให้คำปรึกษาในการใช้ชีวิตประจำวันของนักศึกษา โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าพบส่วนตัว และมีช่องทางในการสื่อสารผ่านทางแอปพลิเคชัน LINE: พันธุศาสตร์ MJU และ Facebook: Genetics MJU (<https://www.facebook.com/GeneticsMJU>) ทั้งนี้หลักสูตรมีระบบและกลไกในการดูแลการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำกับดูแลการเลือกหัวข้อให้เป็นไปตามทิศทางของหลักสูตร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วมที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อนั้นๆ ดำเนินการดูแล ติดตาม ให้คำปรึกษา ตลอดจนการสอบดุษฎีนิพนธ์ เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาให้สำเร็จการศึกษาได้ตามกำหนด

หลักสูตรได้จัดทำแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการแก่ผู้เรียน ไว้ในเอกสารการทวนสอบ มคอ 3 [ภาคเรียนที่ 1](#) และ [ภาคเรียนที่ 2](#) ระดับปริญญาเอก โดยเน้นกิจกรรมที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวได้ถูกจัดขึ้นในรายวิชาที่ระบุไว้ กิจกรรมที่นำไปสู่คุณภาพของการให้บริการสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ได้แก่

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

หลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมแล้ว หลักสูตรจะติดตามการประเมินผลของกิจกรรมดังกล่าวจากแบบประเมินการดำเนินการวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ 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 [ภาคเรียน 1](#) และ [ภาคเรียน 2](#) ระดับปริญญาเอก)

สำหรับการให้บริการสนับสนุนทางด้านที่ไม่ใช่วิชาการแก่ผู้เรียน หลักสูตรได้จัดกิจกรรมแสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ของหลักสูตรพันธุศาสตร์ งานเลี้ยงปีใหม่ งานรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ในหลักสูตร และงานไหว้ครู นักศึกษาทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรม โดยช่วยกันจัดสถานที่ มอบของที่ระลึก และรับประทานอาหารร่วมกัน ทำให้นักศึกษาเรียนรู้การทำงานร่วมกัน รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง มีสัมมาคารวะ และความอ่อนน้อมถ่อมตนต่อผู้ใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับ PLO4 ของหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรยังได้จัดทำแบบประเมินโรคซึมเศร้า 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
- กระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม

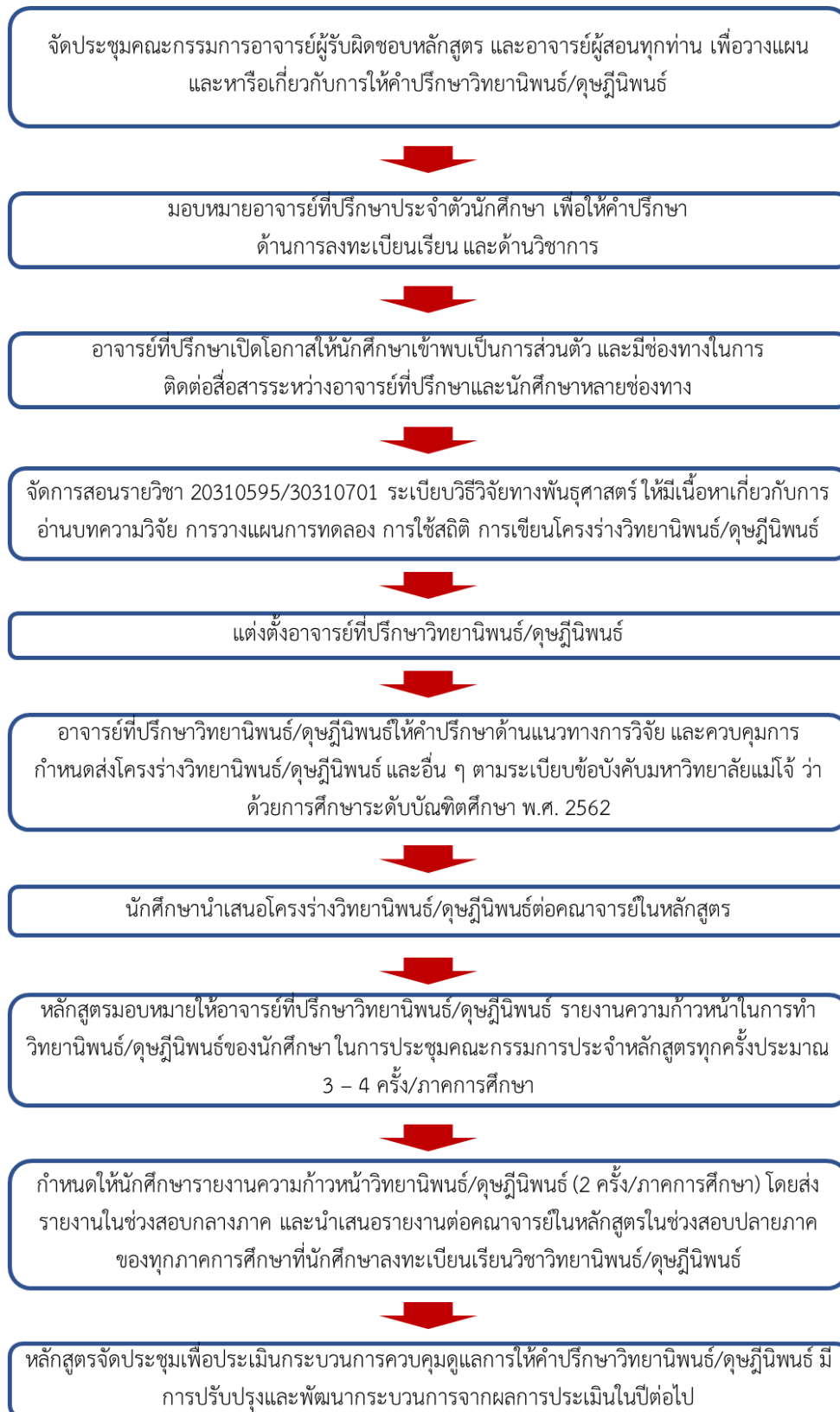
* ภาระการเรียนรู้ของผู้เรียนตาม Criteria 2 : Programme Structure and Content *

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/ดุษฎีนิพนธ์

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 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์)

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

จากผลการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ในปี 2567 พบว่า

- นักศึกษาปริญญาเอก รหัส 62 จำนวน 1 คน แผนแบบ 2.2 (หลักสูตร 5 ปี) มีการแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ และสามารถส่งโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ได้ สอบการวัดคุณสมบัติ สอบประเมินผลความรู้ สอบภาษาอังกฤษ ผ่านตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เผยแพร่ผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับชาติแบบบรรยาย และได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่น และตีพิมพ์ผลงานวิจัยในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
- นักศึกษา ส่งรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ และนำเสนอรายงานความก้าวหน้าแบบปากเปล่า มีการตอบข้อซักถามและได้รับข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุง และทำให้คณาจารย์รับทราบปัญหา อุปสรรค และดำเนินการหาแนวทางช่วยเหลือนักศึกษา
- นักศึกษาปริญญาเอก รหัส 62 ทำงานและเรียนไปด้วย โดยลงนามมาศึกษาต่อ และต้องรายงานตัวกลับเข้าทำงานภายในวันที่ 30 มิ.ย. 2568 แต่นักศึกษายังไม่มีความก้าวหน้าในการเขียนร่างบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ และการเขียนร่างวิทยานิพนธ์

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีกระบวนการติดตามผู้เรียน ดังนี้

- หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษา รหัส 62 ที่นำเสนอดุษฎีนิพนธ์ ในภาค 1/2567 ได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง (TOR) ที่ว่าจะรายงานความก้าวหน้าและนำเสนอในภาคถัดไป คือ ภาค 2/2567 โดยบันทึกเป็นภาพถ่ายของนักศึกษาและข้อตกลงที่จะดำเนินการและนำเสนอ ในภาค 2/2567 ถ้านักศึกษาไม่มีความก้าวหน้าตามที่สัญญาไว้ ก็จะได้เกรด U ในวิชาดุษฎีนิพนธ์ ซึ่งผลการดำเนินการ พบว่า นักศึกษามีความก้าวหน้าในการทำดุษฎีนิพนธ์ ตามที่สัญญาไว้

- นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้มีกระบวนการติดตามโดยการสร้าง Line กลุ่มที่ประกอบด้วย ประธานหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาเฉพาะราย จากผลการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ทำให้นักศึกษามีความก้าวหน้าในการเขียนร่างบทความวิจัย และการเขียนร่างดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษาส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ TCI กลุ่มที่ 1 และวารสารส่งกลับให้แก้ไข ขณะนี้อยู่ระหว่างการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และต้องส่งให้วารสารภายในวันที่ 13 มิ.ย. 2568 และนักศึกษากำลังอยู่ระหว่างการเขียนเล่มดุษฎีนิพนธ์ และวางแผนจะสอบปกป้องดุษฎีนิพนธ์ภายในวันที่ 30 มิ.ย. 2568
- หลักสูตรมีความเห็นว่า จะดำเนินการติดตามแบบนี้ต่อไป และเพิ่มเติมกระบวนการติดตามนักศึกษาบางรายอย่างเข้มงวดโดยวิธีกำหนดสัญญาหรือข้อตกลง (TOR) การให้เกรด U และหรือสร้างรายกลุ่มเฉพาะเพื่อติดตามอย่างใกล้ชิดต่อไป
 (เอกสารอ้างอิง 6.3.5 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 6-2567)
 (เอกสารอ้างอิง 6.3.6 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 1-2568)
 (เอกสารอ้างอิง 6.3.7 รายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปเอก)

การติดตามผลการเรียนของผู้เรียน

หลักสูตรมีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยมีการประชุมพิจารณาคะแนนสอบในทุกรายวิชา และเกรดของนักศึกษา ผ่านการประชุมหลักสูตรในวาระเพื่อพิจารณาการรับรองเกรดทุกภาคการศึกษา หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษามีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาในเวปไซต์งานทะเบียนและสถิติโดยตรวจสอบผลการเรียนและประวัติการลงทะเบียนของนักศึกษาแต่ละคนได้ นอกจากนี้ หลักสูตรได้ควบคุมจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้กำหนด ตามกำหนดในระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

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

ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษา รหัส 62 1 คน ได้เกรด OP ในวิชาดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษามีความก้าวหน้าในการทำดุษฎีนิพนธ์ การเขียนร่างบทความวิจัย และการเขียนร่างดุษฎีนิพนธ์

(เอกสารอ้างอิง 6.3.8 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 7-2567)

(เอกสารอ้างอิง 6.3.9 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 4-2568)

การติดตามภาระการเรียนรู้ของผู้เรียน

หลักสูตรมีการวางแผนการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้นักศึกษาแต่ละชั้นปี เป็นไปตาม แผนการเรียนใน มคอ 2 มีการพิจารณา workload ของนักศึกษาที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากการลงทะเบียน มีรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่เหมาะสม ในแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนในรายวิชามีการสอบถามงานของนักศึกษาที่รับจากรายวิชาอื่นก่อนสั่งงานใหม่ เพื่อให้มีการกระจาย workload ไม่ให้นักศึกษามีงานหนักเกินไป นอกจากนี้ คณาจารย์ในหลักสูตรยังได้คำนึงถึง workload ของนักศึกษาที่ตามมาเรียนต่อ โดยจัดการเรียนการสอนแบบยืดหยุ่นในด้านเวลา เพื่อให้นักศึกษาทำงาน และเรียนไปด้วยได้ นอกจากนี้ หลักสูตรมีการบันทึกการติดตามผลการเรียนและภาระการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยมีการบันทึกไว้ในรายงานการประชุมหลักสูตรในวาระสืบเนื่องทุกครั้งอย่างเป็นระบบ ([เอกสารอ้างอิง 6.3.10](#) มคอ 2 ปเอก แผนการศึกษา หน้า 36-45) ([เอกสารอ้างอิง 6.3.11](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 4-2567)

ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษา รหัส 62 ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดุขุฎิณิพนธ์ เท่านั้น นักศึกษาสามารถวางแผนการทำงานวิจัยได้ตามความเหมาะสม

การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสมจำเป็น

หลักสูตรมีกระบวนการวางแผนการเรียนการสอนก่อนเปิดภาคการเรียนที่ 1 และ 2 โดยในทุกรายวิชามีการจัดทำ มคอ 3 และกำหนดให้ทุกรายวิชามีการระบุกระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) และการแก้ไขงานมอบหมายให้ถูกต้องกับนักศึกษาเพื่อให้ความช่วยเหลือนักศึกษาในระหว่างภาคเรียน โดยหลักสูตรได้มีการประชุมและดำเนินการทวนสอบ มคอ 3 ของทุกรายวิชา ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 เพื่อพิจารณาในหลายประเด็นรวมถึงการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) และการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในแต่ละรายวิชา ดังนี้

- แจ้งความคิดเห็นต่อการนำเสนอหน้าชั้นเรียนทันทีหลังนักศึกษานำเสนอเพื่อให้นำไปปรับปรุงสำหรับการนำเสนอครั้งต่อไป
- การให้ข้อเสนอแนะ การอภิปราย ในการจัดทำร่างบทความฉบับแก้ไข/เล่มดุขุฎิณิพนธ์ฉบับแก้ไข
- การตรวจแก้ไขร่างบทความฉบับแก้ไข/เล่มดุขุฎิณิพนธ์ฉบับแก้ไข
- การแจ้งผลการประเมิน 1-2 สัปดาห์ หลังจากนักศึกษาส่งงาน และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงงานที่ได้รับมอบหมายให้ดีขึ้น

([เอกสารอ้างอิง 6.3.12](#) รายงานทวนสอบ มคอ 3 ปเอก 1-2567) ([เอกสารอ้างอิง 6.3.13](#) รายงานทวนสอบ มคอ 3 ปเอก 2-2567)

ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร ของนักศึกษา ระดับปริญญาเอก ประจำปี การศึกษา 2567

การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

- การให้ความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหาการเรียน หรือปัญหาอื่น ๆ

ได้คะแนน 5.00

- ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาในความดูแล ได้คะแนน 5.00

(เอกสารอ้างอิง 6.3.14 ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา ปเอก ปี 2567)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- นักศึกษามีความก้าวหน้าในการทำดัชนีนิพนธ์ สอบผ่านตามเกณฑ์ มีความก้าวหน้าในการเขียนร่างบทความวิจัย และการเขียนร่างดัชนีนิพนธ์

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 หลักสูตรยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมและส่งเสริมให้ขอทุนสนับสนุนการศึกษา

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 การสนับสนุนนักศึกษาเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้และความรู้ และทักษะ soft skill รวมถึงทักษะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและการทำงาน

การส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมวิชาการ เป็นการช่วยพัฒนาทักษะสารสนเทศ และภาษาอังกฤษ โดยนักศึกษาได้ฝึกเขียนงานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ ฝึกใช้โปรแกรม bioinformatics วิเคราะห์ผลการทดลอง ได้นำเสนอผลงานวิจัย และตีพิมพ์ผลงาน เพื่อช่วยให้สำเร็จการศึกษาได้ทันตามเกณฑ์

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 เนื่องจากคณาจารย์ที่ให้คำปรึกษาเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการและประสบการณ์วิจัย และหลักสูตรส่งเสริมให้มีกิจกรรมทั้งในรายวิชาและนอกรายวิชา ทำให้นักศึกษาได้เพิ่มทักษะด้านวิจัย เรียนรู้เทคนิคที่ทันสมัย ฝึกใช้โปรแกรม bioinformatics เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยและทำงานในอนาคต

โครงการ/กิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วม ที่สอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2567 ได้แก่

- การใช้ AI ช่วยในการวิจัย
- โครงการทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน
- การอบรมภาษาอังกฤษออนไลน์
- กิจกรรมงานรับปริญญา

(เอกสารอ้างอิง 6.4.3 โครงการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา)

การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

จากผลการสำรวจและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต ที่ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะภาษาอังกฤษที่ดี โดยจากปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมามีหลักสูตรฯ 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 ได้มีการจัดกิจกรรมภาษาอังกฤษ เพื่อประเมินนักศึกษาในทักษะอื่น ๆ เพิ่มเติม โดยได้สร้างชุดข้อสอบภาษาอังกฤษ ซึ่งผลการทดสอบ พบว่านักศึกษาได้คะแนนอยู่ในช่วงร้อยละ 40.5 ซึ่งจากผลการประเมินหลักสูตรฯ ได้พิจารณาเห็นว่าทักษะภาษาอังกฤษนั้นเป็นทักษะที่จะต้องมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา การเพิ่มความถี่หรือจำนวนชั่วโมงในการเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้นักศึกษาจึงเป็นสิ่งที่เห็นควร

ดำเนินการและมีความจำเป็น สำหรับปีการศึกษาต่อไป โดยจะต้องมีการกำหนดตารางในช่วงหนึ่งของสัปดาห์เพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรฯ เข้าเรียนในห้องเรียนหรือเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษร่วมกัน ([เอกสารอ้างอิง 6.4.4](#) ใบประกาศนียบัตรการอบรมภาษาอังกฤษออนไลน์) ([เอกสารอ้างอิง 6.4.5](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 5-2568)

การบริการสนับสนุนช่วยเหลือ

ที่ประชุมพิจารณาการจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ หลักสูตรพันธุศาสตร์โท-เอก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 โดยจัดสรรในส่วนพัฒนานักศึกษา ดังนี้ บัณฑิตนักศึกษาคณะ 1,500 บาท ทั้งหมด 5 คน (โท 4 คน เอก 1 คน) รวม 7,500 บาท ([เอกสารอ้างอิง 6.4.6](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 5-2567)

ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร ของนักศึกษา ระดับปริญญาเอก ประจำปีการศึกษา 2567

การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- กิจกรรมนักศึกษาดูแลตลอดปีการศึกษา 2567 ได้ช่วยพัฒนาคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ของหลักสูตร ได้คะแนน 5.00
- ทักษะวิชาหลัก ทักษะวิชาชีพและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ได้คะแนน 5.00
- การเปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรม ได้คะแนน 5.00
- การสนับสนุนทุนการศึกษา ได้คะแนน 4.00

ได้คะแนน 4.75 ([เอกสารอ้างอิง 6.4.7](#) ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของนักศึกษา ปเอก ปี 2567)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- ในปี 2567 หลักสูตรได้จัดสรรงบประมาณพัฒนานักศึกษา และส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมวิชาการและนำเสนอผลงาน ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ เทคโนโลยีที่ทันสมัย เปิดโลกทัศน์ สร้างเครือข่าย สร้างแรงจูงใจและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพด้านพันธุศาสตร์ กระตุ้นให้นักศึกษากระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเอง เพื่อให้มีคุณสมบัติ

ตามความต้องการของตลาดแรงงาน นักศึกษามีความพึงพอใจกับการเข้าร่วมกิจกรรม 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 ข้อตกลงในเรื่องภาระงานระดับหลักสูตร) ซึ่งรายละเอียดและกระบวนการประเมินทั้งหมดที่ได้กล่าวมาจะถูกจัดในรูปแบบข้อตกลงภาระงานระดับคณะ (Term of Reference: TOR) (เอกสารอ้างอิง 6.5.4 ข้อตกลงภาระงาน ระดับคณะ) และมีรายงานภาระงานตามข้อตกลงบุคลากรประเภทสายสนับสนุน สังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้

(เอกสารอ้างอิง 6.5.5 รายงานภาระงานตามข้อตกลงบุคลากรประเภทสายสนับสนุน) เพื่อเข้ารับการประเมินขึ้นเงินเดือนในแต่ละปีงบประมาณ

การประเมินผลงานบุคลากรสายสนับสนุน ผู้ประเมินจะถูกประเมินโดยผู้บังคับบัญชาระดับต้น และระดับสูงสุดตามสายงาน ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการเลื่อนขึ้นเงินเดือนประจำปี 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) จัดทำแบบแจ้งผลการประเมินเลื่อนขึ้นเงินเดือนให้บุคลากรรับทราบ
- 8) จัดส่งข้อมูลสรุปผลการประเมินให้กองการเจ้าหน้าที่ เป็นเอกสารลับ
- 9) คณะกรรมการกลั่นกรองระดับมหาวิทยาลัยประเมิน
- 10) ประกาศผลการเลื่อนขึ้นเงินเดือน

บุคลากรสายสนับสนุนมีบทบาทหน้าที่ของตนเองที่สอดคล้องกับหลักสูตรฯ โดยมหาวิทยาลัยได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการของบุคลากร ซึ่งได้จัดทำระบบการวางแผนการพัฒนาดตนเองในแต่ละปีงบประมาณ ในระบบออนไลน์ โดยบุคลากรทุกคนสามารถกรอกแบบฟอร์มแผนพัฒนารายบุคคล (IDP Online) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อใช้วางแผนการฝึกอบรมและการพัฒนาดตนเอง เช่น การอนุญาตให้บุคลากรลาศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น (เอกสารอ้างอิง 6.5.6 ขั้นตอน การลาศึกษาต่อ) การส่งเสริมให้บุคลากรขอเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น (เอกสารอ้างอิง 6.5.7 การขอตำแหน่งทางวิชาการ สายวิชาการ และสายสนับสนุน) การขออนุญาตไปทำวิจัยต่างประเทศ (เอกสารอ้างอิง 6.5.8 การขอไปฝึกอบรม/วิจัย) และการขออนุญาตเข้าร่วมอบรม สัมมนาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการช่วยหลักสูตรในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย ทางหลักสูตรพันธุศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ ได้ส่งเสริมให้มีการพัฒนาตัวเอง โดยการจัดสรร

งบประมาณพัฒนาบุคลากรประจำปี 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 การตรวจสอบพีซีเอ็มโอโดยเทคนิคพีซีอาร์ แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดพะเยา (เอกสารอ้างอิง 6.5.11 โครงการค่ายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนพะเยาพิทยาคม และโรงเรียนจักรคำคณาทร)

บุคลากรสายสนับสนุนยังมีหน้าที่ในการบริการนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และ ศึกษาดุษฎีบัณฑิต 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

หลักสูตรอาชีวระบบและกลไกของ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประเมินผลด้านการเรียนการสอน รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย โดยหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษาจะมีระบบการประเมินแบ่งเป็น 2 ระบบ ได้แก่

- 1) ระบบประเมินการเรียนการสอน (ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน) ที่จัดทำโดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่นักศึกษาจะต้องกรอกตามขั้นตอนของการดูแลในระบฯ (เอกสารอ้างอิง 6.6.1 ผลการประเมินระดับหน่วยงานแยกตามการประเมิน (mju.ac.th))
- 2) แบบสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2567 โดยงานนโยบายและแผนคณะวิทยาศาสตร์ (เอกสารอ้างอิง 6.6.2 แบบสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ปี 2567)

เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มีการสำรวจเพื่อประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษา ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งจากผลประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของคณะ ปีการศึกษา 2567 ได้คะแนนเฉลี่ย 4.46 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ซึ่งมีคะแนนความพึงพอใจมากกว่า ปีการศึกษา 2566 ดังแสดงในตารางที่ 6.6.1 (ผลการประเมินระดับหน่วยงานแยกตามการประเมิน (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 อุณหภูมิของห้อง	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
บรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น										
2. ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	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 เพื่อให้ นักศึกษามีผลการเรียนที่ดี 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

จากการประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ของนักศึกษา ประจำปี 2567 มีผลความพึงพอใจโดยรวม เท่ากับ [4.96](#) ซึ่งเมื่อเทียบกับผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในระดับปริญญาเอก หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ ปี 2567 มีคะแนนเท่ากับ [4.99](#) จากการวิเคราะห์ผลการประเมินดังกล่าว พบว่า นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรพันธุศาสตร์ มีความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สูงกว่า นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ แต่ในหัวข้อการสนับสนุนทุนการศึกษา นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรพันธุศาสตร์ มีความพึงพอใจน้อยกว่านักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ดังแสดงในตารางที่ 6.6.2 และ 6.6.3

ตารางที่ 6.6.2 ผลความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการสนับสนุนทุนการศึกษา ของนักศึกษาในระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์

ตอนที่ 2 : การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา			
การควบคุมดูแลการให้บริการวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา			
2.1	การให้ความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหาการเรียน หรือปัญหาอื่นๆ	5.00	มากที่สุด
2.2	ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาในความดูแล	5.00	มากที่สุด
รวม		5.00	มากที่สุด
การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21			
2.3	กิจกรรมนักศึกษาตลอดปีการศึกษา 2567 ได้ช่วยพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตร	5.00	มากที่สุด
2.4	ทักษะวิชาหลัก ทักษะวิชาชีพและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี	5.00	มากที่สุด
2.5	การเปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรม	5.00	มากที่สุด
2.6	การสนับสนุนทุนการศึกษา	4.00	มาก
รวม		4.75	มากที่สุด
ตอนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			
จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน			
4.1	ความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม ในอาคารเรียนของคณะ	5.00	มากที่สุด
4.2	ความพร้อมของเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ในการจัดการเรียนการสอน	5.00	มากที่สุด
4.3	ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์มีความทันสมัย พร้อมใช้งาน	5.00	มากที่สุด
4.4	ความพร้อมของหนังสือ วารสาร สื่อ ฯลฯ ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัย	5.00	มากที่สุด
4.5	มีพื้นที่สำหรับพบปะ แลกเปลี่ยนสนทนา หรือทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา ที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิต	5.00	มากที่สุด
4.6	สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริม การเรียนการสอน และการวิจัย	5.00	มากที่สุด
รวม		5.00	มากที่สุด

ตารางที่ 6.6.3 ผลความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการสนับสนุนทุนการศึกษา
ของนักศึกษาในระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

ตอนที่ 2 : การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา			
การควบคุมดูแลการให้ปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา			
2.1	การให้ความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหาการเรียน หรือปัญหาอื่นๆ	5.00	มากที่สุด
2.2	ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาในความดูแล	5.00	มากที่สุด
รวม		5.00	มากที่สุด
การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21			
2.3	กิจกรรมนักศึกษาตลอดปีการศึกษา 2566 ได้ช่วยพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตร	5.00	มากที่สุด
2.4	ทักษะวิชาหลัก ทักษะวิชาชีพและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี	5.00	มากที่สุด
2.5	การเปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรม	5.00	มากที่สุด
2.6	การสนับสนุนทุนการศึกษา	5.00	มากที่สุด
รวม		5.00	มากที่สุด
ตอนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			
จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน			
4.1	ความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม ในอาคารเรียนของคณะ	5.00	มากที่สุด
4.2	ความพร้อมของเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ในการจัดการเรียนการสอน	5.00	มากที่สุด
4.3	ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์มีความทันสมัย พร้อมใช้งาน	4.00	มาก
4.4	ความพร้อมของหนังสือ วารสาร สื่อ ฯลฯ ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัย	5.00	มากที่สุด
4.5	มีพื้นที่สำหรับพบปะ แลกเปลี่ยนสนทนา หรือทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา ที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิต	5.00	มากที่สุด
4.6	สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริม การเรียนการสอน และการวิจัย	5.00	มากที่สุด
รวม		4.83	มากที่สุด

เมื่อได้รับผลการประเมินในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรจะนำมาเข้าที่ประชุมเพื่อทำการวิเคราะห์ วางแผน และปรับปรุงด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย โดยกระตุ้นให้อาจารย์ในหลักสูตรดำเนินการขอทุนวิจัย และพยายามกระตุ้นให้นักศึกษาขอทุนการศึกษาจากหน่วยงานอื่น เช่น ทุนกักกฏ และได้ทำแผนการปรับปรุงห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีความทันสมัย การเสนอซื้อหนังสือและวารสารของสำนักหอสมุด สิ่งอำนวยความสะดวก

ความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงพื้นที่ที่ใช้ในการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ของ หลักสูตรพันธุศาสตร์ โดยจัดทำแผนการซื้อครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีความทันสมัยมากขึ้น (ตามแผนงบประมาณ 5 ปี) และประชาสัมพันธ์การใช้งานระบบสารสนเทศของสำนักหอสมุดแก่นักศึกษาในวันปฐมนิเทศน์ เพื่อความสะดวกในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต รวมถึงวางแผนพัฒนาห้องพักนักศึกษาให้มีความสะดวกสบายมากขึ้น เช่น ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พร้อมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ และปริ้นเตอร์ไว้อำนวยความสะดวกแก่นักศึกษา 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 : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- ทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร รวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ให้มีความเพียงพอพร้อมใช้ 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 อาคารเสาวราช คณะวิทยาศาสตร์ มีโต๊ะและเก้าอี้สำหรับนักศึกษา จำนวน 12 ที่ ซึ่งเพียงพอสำหรับนักศึกษาปริญญาโท และนักศึกษาปริญญาเอกของหลักสูตร ภายในห้องเรียนประกอบด้วย คอมพิวเตอร์พร้อมอินเทอร์เน็ต 1 เครื่อง เครื่องฉายภาพ (projector) 1 เครื่อง กระดานและปากกา สำหรับเขียนอธิบายเพิ่มเติม มีระบบมีระบบไฟฟ้าที่รองรับการใช้งานของอุปกรณ์และเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆได้เป็นอย่างดี

ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาพันธุศาสตร์เบื้องต้นที่มีนักศึกษาจำนวนมาก นั้น หลักสูตรได้รับการจัดสรรห้องเรียนจากสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ใน

ภาคเรียนที่ 1/2567 และ 2/2567 ให้ใช้ห้องเรียน 80-201 อาคารเรียนรวม 80 ปี สามารถรองรับนักศึกษาได้ 484 คน ซึ่งห้องเรียนดังกล่าวเป็นห้องเรียน smart classroom มีไอศตทศนุปรณที่จำเป้นครบถ้วน (เอกสารอ้างอิง 7.1.3 [จัดทาห้องเรียน Smart classroom](#)) ได้แก่ คอมพิวเตอร์พร้อมสัญญาณอินเทอร์เน็ตระบบ LAN และ WIFI ที่มีความเสถียร ซึ่งเหมาะสำหรับการเรียนการสอนในรูปแบบผสมผสาน (Hybrid Learning) มีการเก็บบันทึกข้อมูลในรูปแบบวิดีโอ เพื่อบำนวนยความสะดวกในการทบทวนบทเรียนแก่นักศึกษา ภายในห้องเรียนมีอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องโปรเจคเตอร์จำนวน 3 เครื่อง จอรับภาพ จำนวน 3 จอ เครื่องฉายภาพ 3 มิติ (Visualizer) ชุดเครื่องเสียงไมโครโฟน กระดานไวท์บอร์ด โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องปรับอากาศ รวมทั้งอุปกรณ์พื้นฐานอื่นๆ

สำหรับห้องเรียนส่วนกลางของคณะวิทยาศาสตร์ นั้น คณะฯ ได้มอบหมายให้งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา เป็นผู้รับผิดชอบในการสำรวจความต้องการด้านไอศตทศนุปรณและสอบถามความต้องการไปยังหลักสูตรฯ (เอกสารอ้างอิง 7.1.4 [หนังสือแจ้งสำรวจห้องเรียนส่วนกลาง](#)) เพื่อนำมาดาเนินการขออนุมัติจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆสำหรับใช้ในห้องเรียน (เอกสารอ้างอิง 7.1.5 [ขั้นตอนการจัดส่งเอกสารขอจัดซื้อจัดจ้าง](#)) รวมถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน เพื่อให้มีความพร้อมใช้ในการจัดการเรียนการสอนตลอดภาคการศึกษา (เอกสารอ้างอิง 7.1.6 [ตารางแสดง อาคาร ห้องเรียนบรรยายและไอศตทศนุปรณ](#))

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 รวมถึงไอศตทศนุปรณต่างๆ เมื่อเกิดเหตุขัดข้องผู้รับผิดชอบจะเข้าตรวจสอบและทำการแก้ไขซ่อมแซมเบื้องต้น (เอกสารอ้างอิง 7.1.7 [กระบวนการซ่อมแซมห้องเรียน ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ](#)) หากไม่สามารถซ่อมแซมได้จะดาเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์ให้เข้ามาตรวจเช็คและซ่อมแซม โดยกรอกแบบฟอร์มแบบคำขอการ

ใช้บริการงานช่างได้ที่เว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ ([เอกสารอ้างอิง 7.1.8 แบบคำขอการใช้บริการงานช่าง](#)) หากสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆเกิดการชำรุดจนไม่สามารถซ่อมได้ หรือมีความล้าสมัย ผู้รับผิดชอบจะดำเนินการขออนุมัติซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านั้นเพื่อมาทดแทนของเดิม โดยเสนอต่อที่ประชุมหลักสูตร สำหรับห้องเรียนส่วนกลางของคณะวิทยาศาสตร์ หากเครื่องมือและอุปกรณ์เสียหายไม่สามารถใช้งานได้ สามารถแจ้งผู้รับผิดชอบได้โดยตรง ที่งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ และห้องเรียนส่วนกลางของมหาวิทยาลัย สามารถแจ้งปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ได้ที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จากการสำรวจความพึงพอใจในต่อการใช้ทรัพยากรกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในหลักสูตร ของนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ประจำปี 2566 [เอกสารอ้างอิง 7.1.9 ความพึงพอใจในห้องเรียนของหลักสูตร](#) ได้มีข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องเรียน ดังนั้นในปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรจึงได้จัดสรรงบประมาณในการเปลี่ยนคอมพิวเตอร์ ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง โดยใช้โทรทัศน์ขนาด 75 นิ้ว ทดแทนจอร์รับภาพเดิม 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.

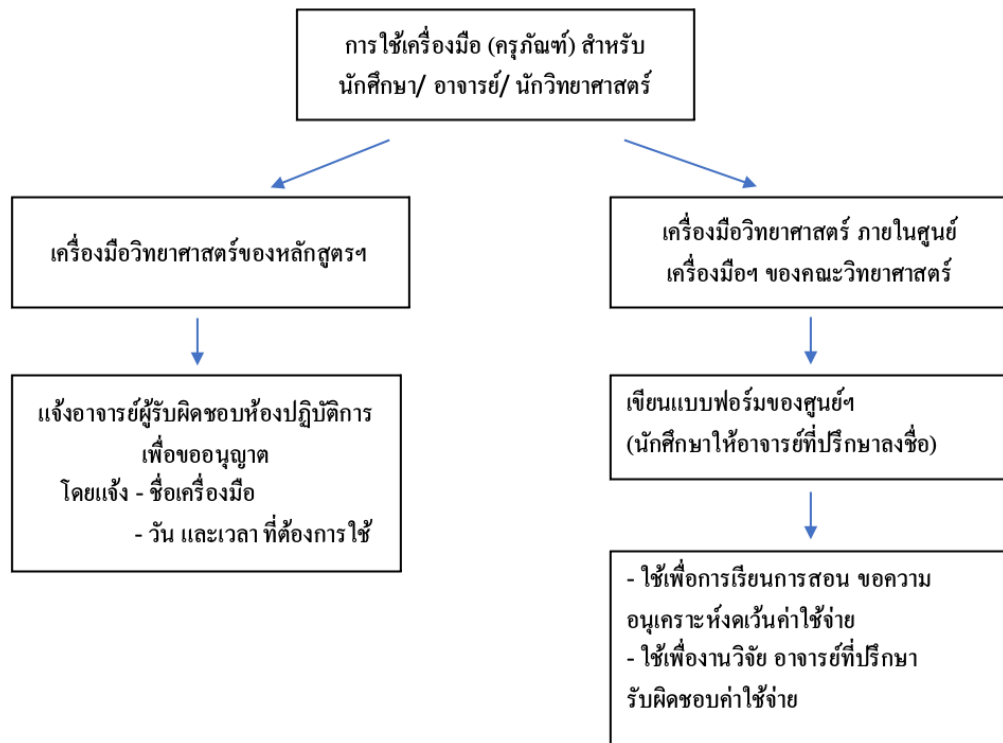
ประเด็นการพิจารณา : – หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ และอุปกรณ์ มีความเพียงพอ พร้อมใช้ ทันสมัย-เป็นปัจจุบัน ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ มีห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน จำนวน 2 ห้อง รองรับนักศึกษาได้ 30 คน ต่อห้อง ตั้งอยู่บริเวณชั้น 2 อาคารเสาวราช คณะวิทยาศาสตร์ ใช้สำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษาปริญญาโท จำนวน 4 คน และปริญญาเอก จำนวน 1 คน และนักศึกษาปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชา พันธุศาสตร์เบื้องต้น 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 แก้วน้ำ เครื่องปรับอากาศ รวมทั้งอุปกรณ์พื้นฐานอื่นๆ และมีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่จำเป็น เช่น กล้องจุลทรรศน์ จำนวน 20 เครื่อง ตู้ดูดควัน ตู้เก็บสารเคมี ตู้บ่มร้อน เครื่องนิ่งฆ่าเชื้อ และตู้เลี้ยงแมลง ซึ่งห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ทั้งหมดได้รับการดูแลโดย คุณวรวิศรา สุวรรณ นักวิทยาศาสตร์ประจำหลักสูตร ([เอกสารอ้างอิง 7.2.1 กระบวนการซ่อมแซมห้องเรียน ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ](#))

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 ระบบการขอใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของหลักสูตรหรือศูนย์บริการวิชาการฯ

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 [ตามแผนงบลงทุน 5 ปี](#)) โดยในปีงบประมาณ 2567 หลักสูตรได้รับการอนุมัติให้จัดซื้อครุภัณฑ์ที่ทันสมัย จำนวน 5 รายการ ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์เลนส์ประกอบ จำนวน 10 กล้อง ชุดถ่ายภาพพร้อมกล้องจุลทรรศน์เลนส์ประกอบและกล้องสเตอริโอ เครื่องวัดปริมาณสารพันธุกรรมแบบพร้อมกันหลายตัวอย่าง ตู้แช่แข็ง -80 องศาเซลเซียส และเครื่องวิเคราะห์ขนาดของสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ

ในการจัดหาครุภัณฑ์โดยใช้เงินงบประมาณแผ่นดิน หลักสูตรได้มีระบบและกลไก ดังนี้ คณาจารย์ในหลักสูตรดำเนินการประชุมเพื่อเสนอรายชื้อครุภัณฑ์ที่ต้องการ และทบทวนลำดับของเครื่องครุภัณฑ์ที่เคยเสนอขอ โดยพิจารณาจากความต้องการของอาจารย์ นักศึกษา และงานวิจัย จากนั้นดำเนินการจัดทำเอกสารเสนอขอครุภัณฑ์ไปยังคณะวิทยาศาสตร์ หากหลักสูตรยังไม่ได้รับการจัดสรรครุภัณฑ์ที่เสนอขอ อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร สามารถขอใช้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นได้จากห้องปฏิบัติการศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์ ([เอกสารอ้างอิง 7.2.7 เว็บไซต์ศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของคณะวิทยาศาสตร์](#)) ภายในศูนย์ฯ มีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและขั้นสูง ที่มีความทันสมัยและเพียงพอต่อการใช้งาน ทั้งนี้หากต้องการเครื่องมือพิเศษที่ใช้ในงานเฉพาะทาง นักศึกษา อาจารย์และบุคลากร ยังสามารถขอใช้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์อื่นๆได้จาก ห้องปฏิบัติการกลางของมหาวิทยาลัย หรือ [ห้องปฏิบัติการของสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์](#) เป็นห้องปฏิบัติการที่มุ่งเน้นงานบริการวิเคราะห์ทดสอบทางวิทยาศาสตร์ ในตัวอย่างด้านอาหาร สินค้าการเกษตร 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 นักศึกษาความพึงพอใจต่อห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ 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 วิทยานิพนธ์ วารสารและหนังสือพิมพ์ จุลสาร กฤตภาค โสตทัศนวัสดุ และฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM DVD-ROM MULTIMEDIA โดยมี ทรัพยากรวารสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 30 รายชื่อ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (E-book, E-clipping, E-journal) จำนวน 23 ชื่อ ฐานข้อมูลวารสารภาษาต่างประเทศ จำนวน 437 รายชื่อ วารสารภาษาไทย จำนวน 912 รายชื่อ บทความวารสาร จำนวน 145,414 บทความ และหนังสือ จำนวน 199,963 เล่ม ซึ่งสำนักหอสมุดได้ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศ สำหรับการเรียนการสอนของหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต 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](#) โดยผู้ให้บริการสามารถใช้ [บริการสืบค้นข้อมูลนอกเครือข่ายมหาวิทยาลัย \(VPN\)](#) 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 คืน หนังสือภายในห้องสมุด เช่น

- บริการพิสูจน์อักษรเอกสารภาษาไทย (Thai Proofreading Service)
- จองห้องศึกษากลุ่ม, ห้องอ่านส่วนบุคคล, ห้อง Mini Studio (Room Reserve)
- บริการตรวจสอบการอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม (Referencing and Bibliographies Service)
- ชำระค่าผ่าน QR Code Payment
- สมัครงาน PULINET Card
- บริการตรวจสอบการตีพิมพ์และการอ้างอิงบทความทางวิชาการ (Publication or Citation Checking)
- Library of Things เป็นการรวบรวมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้เพื่อให้ให้นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถยืมไปใช้ประโยชน์ได้ ถูกสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการยืมอุปกรณ์และสิ่งของที่สนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ และเกิดการเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติ (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](#), [มุมรักย์โลก](#) และพื้นที่สำนักงาน ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย [พื้นที่นั่งอ่านชั้น 2](#), [ห้องศึกษากลุ่ม/เดี่ยว](#), [ห้องประชุม](#), [ห้องสำหรับอาจารย์](#) และนักวิจัย และ [มุมภาพยนตร์](#) ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย [พื้นที่นั่งอ่านชั้น 3](#), [ห้องศึกษากลุ่ม](#), ห้องชมภาพยนตร์, พื้นที่จดหมายเหตุ และ พื้นที่สำนักงาน

จากการให้บริการด้านต่างๆ ของสำนักหอสมุด แสดงให้เห็นว่าสำนักหอสมุดมีความพร้อมในการเป็นห้องสมุดดิจิทัล สามารถนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการสื่อสารในระบบออนไลน์มาใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด เพื่อความสะดวกในการสืบค้น และเป็นแหล่งเรียนรู้ของนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจด้านการให้บริการของสำนักหอสมุด อยู่ในระดับ ดีมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 นอกจากนี้สำนักหอสมุดยังได้จัดทำการประเมินตนเอง 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 : - หลักฐานแสดงให้เห็นถึง ;

- ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ตอบสนองความต้องการของบุคลากรและผู้เรียน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำ [แผนบริหารมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีงบประมาณ 2567-2571](#) เพื่อกำหนดทิศทางและวางเป้าหมาย เพื่อพัฒนาสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) จึงได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอน และการทำงานของบุคลากร ซึ่งทางมหาวิทยาลัยได้จัดซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ Windows และ โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office ที่ถูกต้องตามรูปแบบของ [โปรแกรมลิขสิทธิ์](#) โดยนักศึกษาและบุคลากรสามารถดาวน์โหลดเพื่อนำไปติดตั้งและใช้งานได้ไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ และยังมีโปรแกรมอื่นๆไว้บริการ 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 ในการนำข้อมูลต่างๆมาใช้วิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการพัฒนามหาวิทยาลัยให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคต ทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยได้จัดตั้ง [กองเทคโนโลยีดิจิทัล](#) เพื่อสนับสนุนการใช้งานระบบสารสนเทศอีกด้วย

การพัฒนาด้านแอปพลิเคชันต่างๆ [MJU Mobile App](#) ที่เชื่อมโยงระบบการทำธุรกรรมดิจิทัลของธนาคาร และกิจกรรมในมหาวิทยาลัยถือเป็นการปรับตัวของมหาวิทยาลัยในรูปแบบดิจิทัล โดยคำนึงถึงความสะดวกสบายและความปลอดภัยในการใช้งานของนักศึกษาและบุคลากร สามารถใช้งาน Virtual ID ใช้แทนบัตรนักศึกษา, MyCalendar แจ้งเตือนวันหยุดมหาวิทยาลัย และกิจกรรมสำคัญ Reservation จองห้องหรืออิมมูปรณ์มหาวิทยาลัย, Transcript & Advisory เช็คผลการเรียน พร้อมโปรแกรมช่วยวางแผน, Payment ใช้จ่ายประจำวัน ไม่ต้องพกเงินสด, Point สะสมคะแนนแลกของรางวัล และมีการพัฒนาเพิ่มระบบสารสนเทศต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความเป็นมหาวิทยาลัยในรูปแบบดิจิทัล มหาวิทยาลัยได้สนับสนุนให้มี [การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน](#) เช่น ระบบสารสนเทศการสอบวัดมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ [ระบบสารสนเทศการสอบวัดทักษะภาษาอังกฤษ](#) [ระบบลงทะเบียนและตรวจสอบผลการศึกษา](#) และ [ระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษาของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ](#) และมีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สื่อสารภายในมหาวิทยาลัยผ่าน e-mail นอกจากนี้ มหาวิทยาลัย ได้จัดทำ [MJU](#)

[MOOC](#) (Massive Open Online Course) เป็นรายวิชาในรูปแบบออนไลน์ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้นอกมหาวิทยาลัยได้ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ได้

การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการประชาสัมพันธ์เพื่อรับนักศึกษาในระดับปริญญาโท และเอก ของหลักสูตรพันธุศาสตร์ สามารถทำได้หลายช่องทาง เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านนักศึกษาในห้องเรียนวิชาพันธุศาสตร์เบื้องต้น และการประชาสัมพันธ์ผ่านการใช้สื่อออนไลน์ เช่น [เว็บไซต์ของคณะ](#) [เว็บไซต์ของหลักสูตรพันธุศาสตร์](#) และ [เฟสบุ๊คของหลักสูตร](#) ซึ่งการประชาสัมพันธ์โดยใช้สื่อออนไลน์ เป็นการเพิ่มโอกาสให้ทุกคนบนโลกดิจิทัลสามารถเข้าถึงข้อมูลของหลักสูตรได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสามารถสื่อสาร โต้ตอบ 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 : - หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

- ภาพรวมของมหาวิทยาลัยในการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ที่ช่วยให้คณะ/หลักสูตรสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน 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 ไว้ให้บริการพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันภายในห้อง Smart Class Room ([เอกสารอ้างอิง 7.5.2 ภาพถ่ายห้อง Study Room หอสมุด](#)) ในส่วนของคณะวิทยาศาสตร์ ได้จัดให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ ห้อง Co-working space ชั้น 1 อาคาร 60 ปี ซึ่งเป็นใช้ห้องศูนย์เรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และมีบริการอินเทอร์เน็ต ภายในห้องประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ จำนวน 50 เครื่อง เครื่องโปรเจคเตอร์ เครื่องฉายสามมิติ อุปกรณ์ขยายสัญญาณอินเทอร์เน็ต เครื่องบันทึกเสียง ชุดควบคุมอุปกรณ์สมาร์ตคลาสรูม และเครื่องเสียงพร้อมไมโครโฟน ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถใช้บริการได้ในวัน เวลาราชการ ([เอกสารอ้างอิง 7.5.3 ภาพถ่ายห้อง Co-working space](#))

สำหรับหลักสูตรพันธุศาสตร์ ได้จัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องปริ้นเตอร์ ไว้บริการนักศึกษาและบุคลากร ในการปฏิบัติงานภายในมหาวิทยาลัย โดยอาศัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ดูแลโดย[กองเทคโนโลยีดิจิทัล](#) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการสนับสนุนการเรียนการสอนการค้นคว้า และการวิจัยของบุคลากร และนักศึกษา ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถใช้งานระบบสารสนเทศผ่าน[ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง](#) และอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีจุดกระจายสัญญาณ MJU_WLAN_WebPortal, MJU_WLAN, MJU_WLAN_Plus, MJU_WLAN_Plus Portal, Eduroam และจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอนวานซ์

อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) และ บมจ. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) ที่ทำให้การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตมีความสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น การใช้งานระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยต่างๆ ผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุด ระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ (iThesis) ระบบจัดทำเอกสารสำหรับนักศึกษา (E-form) โปรแกรมสำหรับจัดทำบรรณานุกรม (EndNote) รวมถึงระบบเครือข่ายส่วนตัวเสมือน VPN (Virtual Private Network) ที่จะช่วยให้การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตจากภายนอกมหาวิทยาลัย เสมือนการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย (เอกสารอ้างอิง 7.5.4 ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย) นอกจากนี้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยยังได้สนับสนุนการใช้งานระบบสารสนเทศที่อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของบุคลากร เช่น ระบบสารสนเทศทางการเงินการคลัง ระบบสารสนเทศบุคลากร ระบบเอกสาร (E-Manage) ระบบ E-mail ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การปฏิบัติงานของบุคลากรด้านต่าง ๆ มีความถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น

จากการสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ในการประกันคุณภาพในปี 2566 พบว่า สัญญาณอินเทอร์เน็ตยังมีการไม่เสถียร ต้องใช้สัญญาณจากมือถือแทนในการหาข้อมูล (เอกสารอ้างอิง 7.5.5 แนวทางปรับปรุงการใช้งานอินเทอร์เน็ต) ดังนั้นในปี 2567 ทางกองเทคโนโลยีดิจิทัล จึงได้ปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สายเพิ่มขึ้นอีก 100 จุดให้บริการ รวมจุดให้บริการทั้งสิ้น 839 จุดให้บริการ (เอกสารอ้างอิง 7.5.6 จุดรับสัญญาณไร้สาย) และยังมีแผนที่จะขยายระบบสัญญาณเครือข่ายไร้สาย โดยได้จัดทำข้อตกลงร่วมกับ บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ที่จะขยายจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด จำนวน 3,291 จุดให้บริการ ในปีงบประมาณ 2568 จากการประเมินระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรและนักศึกษาในหลักสูตรพันธุ์ศาสตร์นั้น มีผลความพึงพอใจอยู่ที่ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 แสดงว่าระบบเครือข่ายที่เพิ่มขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรพันธุ์ศาสตร์ อาศัยระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของกองเทคโนโลยีดิจิทัล และเครื่องคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและ notebook ส่วนตัว เพื่อเข้าใช้งานระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ซึ่งโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ได้มีการพัฒนาโดย

เพิ่มจุดกระจายสัญญาณขึ้น เพื่อช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนการค้นคว้าและการวิจัยของบุคลากร 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 ในการจัดการองค์การด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การเป็น สำนักงานสีเขียว (Green office) โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยภายในองค์กร และสร้างความตระหนักรู้ให้กับบุคลากรและนักศึกษา ได้มีส่วนร่วมในการจัดการสำนักงานสีเขียว จากการดำเนินงานในปี 2567 คณะวิทยาศาสตร์และหลักสูตรพันธุศาสตร์ได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพแวดล้อม การจัดการสาธารณูปโภค การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดอัคคีภัย และการควบคุมมลพิษต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ (เอกสารอ้างอิง 7.6.1 กิจกรรมสำนักงานสีเขียว)

มหาวิทยาลัยได้จัดทำประกันอุบัติเหตุให้กับนักศึกษาและบุคลากรทุกคน เพื่อความปลอดภัยในชีวิต และลดการสูญเสียต่างๆ กรณีที่นักศึกษาเกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ต้องเข้ารับการรักษาฉุกเฉินในโรงพยาบาลก็สามารถดำเนินการได้ทันที และยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ห่างไกล ย้ายสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้ามายังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาจะสามารถใช้บริการประกันสุขภาพได้ทันทีและไม่เสียค่าใช้จ่ายมากนัก

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

การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยของหลักสูตร มีการแยกพื้นที่ระหว่างห้องพัก ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการอย่างชัดเจน จัดให้มีเครื่องฟอกอากาศทุกห้อง ดำเนินการตัดแยกขยะ 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 สำหรับการรักษานักศึกษาสามารถใช้บริการงานอนามัยของมหาวิทยาลัยได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และสามารถใช้สิทธิประกันสุขภาพที่มหาวิทยาลัยจัดทำให้โดยใช้สิทธิผ่านบัตรนักศึกษา

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 : - หลักฐานแสดงให้เห็นถึง ;

- ภาพรวมของมหาวิทยาลัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจ ที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดสิ่งแวดล้อม 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 ในการจัดการองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การเป็น [สำนักงานสีเขียว](#) (Green office) สิ่งสนับสนุนต่างๆ ที่มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ และหลักสูตรพันธุศาสตร์ จัดให้นักศึกษานั้น มีผลต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ และการวิจัยของนักศึกษา โดยอ้างอิงจากผลการประเมินความพึงพอใจของสิ่งสนับสนุนการเรียน ในปี 2567 นักศึกษามีความพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ [4.49](#) แสดงว่าหลักสูตรและมหาวิทยาลัยได้จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี สำหรับสภาพแวดล้อมทางสังคมหลักสูตรพันธุศาสตร์ มีการดำเนินกิจกรรมสานสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์ และนักศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในการเข้าสังคมและทักษะการใช้ชีวิต ซึ่งระบุไว้ในแผนการให้บริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการของหลักสูตร 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) : -

- นักศึกษาที่มีความพึงพอใจมากต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพของหลักสูตรและมหาวิทยาลัย สำหรับสภาพสังคมและจิตใจ หลักสูตรฯ ได้มีการดำเนินกิจกรรมสานสัมพันธ์ระหว่างและ คณาจารย์ และนักศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีสภาพสังคมและจิตใจที่ดี และมีการประเมิน ความเครียด ภาวะซึมเศร้าของนักศึกษาระหว่างเรียน เพื่อหาแนวทางแก้ไขให้นักศึกษามี สุขภาพจิตที่ดีขึ้น

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 มาตรฐานกำหนดตำแหน่งบุคลากร ของบุคลากรสายสนับสนุน โดยกำหนดให้มีรายละเอียดลักษณะงานโดยทั่วไป หน้าที่ ความรับผิดชอบหลัก (ด้านการปฏิบัติการ ด้านการวางแผน ด้านการประสานงาน ด้านการบริการ) สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง เพื่อใช้เป็นกรอบในการคัดเลือกและประเมินบุคคลประเภทสนับสนุนในตำแหน่งต่างๆ ในการรับสมัครและคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมีเกณฑ์การคัดเลือกที่สอดคล้องกับความรู้ความสามารถ และทักษะช่วยด้านวิชาการ โดยมีมาตรฐานในการกำหนดตำแหน่งพนักงานและคุณสมบัติทั่วไปและคุณวุฒิของผู้สมัครตามคู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามแนว 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 เพื่อนำความรู้ที่ได้มาพัฒนางาน

ของตนเองและหลักสูตร โดยคณะวิทยาศาสตร์มีการติดตามการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนโดยมีการกำหนดให้บุคลากรที่เข้ารับการพัฒนาดตนเองจัดทำรายงานสรุปผลการพัฒนาตนเองและเผยแพร่บทความเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากการพัฒนาตนเองผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย

- การเพิ่มประสิทธิภาพของงาน สนับสนุนให้บุคลากรมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อจัดการกับงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำปัญหาที่พบมาดำเนินการแก้ไขโดยวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ ถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น และจัดทำเป็นคู่มือการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักศึกษา บุคลากรและหลักสูตร
- การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของตนเองและนักศึกษา หรือผู้สนใจ
- งานด้านยุทธศาสตร์ของหลักสูตร และคณะฯ รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรม และโครงการต่างๆ เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นทีม

3. ด้านสมรรถนะในการปฏิบัติงานของกลุ่มช่วยวิชาการ (ร้อยละ 20) ประกอบไปด้วย

3.1 สมรรถนะหลัก มีการประเมินความใฝ่รู้การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ โดยทางมหาวิทยาลัยได้จัดการทดสอบวัดความรู้ทักษะด้านภาษาอังกฤษสำหรับบุคลากร กำหนดให้มีการสอบในห้องสอบ โดยสอบรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์กับเครื่องคอมพิวเตอร์และประกาศผลการสอบผ่านทางระบบ ERP แจ้งผลคะแนน โดยวัดเป็นระดับตามทักษะสมรรถนะของกลุ่มงาน และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้บุคลากร นำมาใช้ในการค้นคว้าหาความรู้ การรับข่าวสารต่าง ๆ ทางอีเมลล์ ไลน์ และ ERP เป็นต้น

3.2 สมรรถนะประจำกลุ่มงาน มีการประเมินความรับผิดชอบ ความละเอียดรอบคอบและถูกต้อง ทักษะการปฏิบัติงานด้านช่วยวิชาการ ทักษะในการประสานงาน และทักษะการให้คำปรึกษา

จากสมรรถนะการปฏิบัติงานและการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน คุณวรวิศรา สุวรรณ นักวิทยาศาสตร์ประจำหลักสูตรพันธุศาสตร์ สามารถนำความรู้ความสามารถมาช่วยงานบริการวิชาการของคณะและหลักสูตร โดยเป็นผู้ช่วยวิทยากรบรรยายถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ เรื่อง เทคนิคพีซีอาร์และเจลอิเล็กโตรโฟรีซิส แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพะเยาพิทยาคม จังหวัดพะเยา และ เรื่อง การตรวจสอบพีซีเอ็มไอโดยเทคนิคพีซีอาร์ แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดพะเยา (เอกสารอ้างอิง 7.8.3 โครงการค่ายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนพะเยาพิทยาคม และโรงเรียนจักรคำ

คณาทร) จากการบริการวิชาการดังกล่าว สร้างความประทับใจให้แก่ผู้มาใช้บริการ ซึ่งทางโรงเรียนแจ้งว่าจะจัดโครงการส่งเสริมวิชาการ โดยเลือกหลักสูตรพันธศาสตร์เป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ในปีต่อไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บุคลากรสายสนับสนุนมีความสามารถในการให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มารับบริการได้อย่างมีวามรื่นและมีประสิทธิภาพ

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 รวมทั้ง 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 และสื่อ ของสำนักหอสมุด อยู่ในระดับ ดีมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ทั้งนี้สำนักหอสมุดได้กำหนด [นโยบายการบริหารงานและแนวทางพัฒนา](#) ระยะเวลา 4 ปี (พ.ศ. 2565-2569) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการบริการให้ตอบสนองความต้องการในการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้ และการวิจัยในระยะยาว

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 อาคารจุฬารัตน์ เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้พื้นที่ดังกล่าวในการพบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และทำงานร่วมกัน หลักสูตรยังมีห้องประชุม เพื่อใช้ในการอบรม สัมมนา การสอบประมวลความรู้ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ตั้งอยู่ที่ห้อง 1101-2 ชั้น 1 อาคารเสวราช ภายในห้องประกอบด้วยเครื่องโสตทัศนูปกรณ์ที่พร้อมใช้งาน เช่น คอมพิวเตอร์ ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง โทรทัศน์ขนาด 75 นิ้ว กระดานไวท์บอร์ด และเครื่องปรับอากาศ โดยมีระบบการจองห้องผ่านคุณวริศรา สุวรรณ ในการประเมินความพึงพอใจต่อพื้นที่ในการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของนักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก หลักสูตรพันธุศาสตร์ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ [4.00](#) และ [5.00](#) ตามลำดับ ในปี 2568 หลักสูตรมีแผนในการจัดทำห้องคอมพิวเตอร์ และขยายห้องพักนักศึกษา 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) สามารถขอตรวจการประเมินได้ (N/A)*

อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการต้อออก (drop out)

หลักสูตรฯ มีการกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ กำกับและติดตามจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในแต่ละปีการศึกษา จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และจำนวนนักศึกษาที่ลาออก (ตารางที่ 8.1.1) จากข้อมูลปีการศึกษา 2555-2567 มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในปี 2555 และ 2559 คิดเป็น 100% และปี 2560 คิดเป็น 50 % มีนักศึกษาที่ลาออกในปีการศึกษา 2557 และ 2561 คิดเป็น 100%

มีการติดตามและวิเคราะห์สาเหตุที่นักศึกษาลาออก ปีการศึกษา 2557 มีนักศึกษาลาออก 1 คน เป็นนักศึกษารหัส 57 ลาออกในภาคการศึกษาที่ 1/2557 เนื่องจากได้งานทำเป็นนักวิจัยที่สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่อมานักศึกษาได้สมัครเข้ามาเรียนปริญญาเอกใหม่ในปีการศึกษา 2560 และสำเร็จการศึกษาในปี 2566

ปีการศึกษา 2561 มีนักศึกษาลาออก 2 คน ดังนี้ นักศึกษา 1 คน รหัส 61 ลาออกในภาคการศึกษาที่ 1/2562 เนื่องจาก ประสบปัญหาด้านการเงินและการยื่นผลสอบภาษาอังกฤษไม่ทันตามกำหนด ส่วนนักศึกษาอีก 1 คน รหัส 61 โดยเข้าเรียนในภาคการศึกษาที่ 2/2561 ได้ลาออกในภาคการศึกษาที่ 1/2562 เนื่องจากสอบภาษาอังกฤษไม่ผ่านเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย ต่อมานักศึกษาได้สมัครเข้ามาเรียนปริญญาเอกใหม่ในปีการศึกษา 2563 และสำเร็จการศึกษาในปี 2566

หลักสูตรได้ประชุมปรึกษาหารือ วิเคราะห์การย้ายสาขาหรือการลาออกของนักศึกษา และเสนอแนะแนวทาง การหาทุนการศึกษาหรือทุนวิจัยมาช่วยเหลือนักศึกษา อาจช่วยแก้ปัญหาได้

นอกจากนี้ จะต้องมีการปรับปรุงกระบวนการคัดเลือกนักศึกษา โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเงิน และให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนสาขาพันธุศาสตร์อย่างละเอียดชัดเจน

ในปีการศึกษา 2562-2563 ไม่มีนักศึกษาลาออก และนักศึกษาสามารถเรียนได้เกรดเฉลี่ย อยู่ในเกณฑ์ดี และดีมาก

ในปีการศึกษา 2564-2567 ไม่มีนักศึกษารับเข้า

ตารางที่ 8.1.1 การสำเร็จการศึกษาและการลาออก ระหว่างปี 2555-2567

ปีการศึกษาที่เริ่มเข้า ศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่ สำเร็จการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ ลาออก
2555	1	1 (100%)	0
2556	0	0	0
2557	1	0	1 (100%)
2558	0	0	0
2559	1	1 (100%)	0
2560	2	2 (100%)	0
2561	2	0	2 (100%)
2562	1	-	0
2563	1	1 (100%)	0
2564	0	0	0
2565	0	0	0
2566	0	0	0
2567	0	0	0

หมายเหตุ – คือ กำลังศึกษา นักศึกษารหัส 62 เรียนแผน 2.2 หลักสูตร 5 ปี

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

สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2568

ตารางที่ 8.1.2 การคงอยู่ของนักศึกษาปริญญาเอก สาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เทียบกับการคงอยู่ของนักศึกษาปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษาสาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	100.00	0.00	100.00	100.00	-	-	-	-
ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	100.00	100.00	0.00	100.00	-	0.00	-	-

หมายเหตุ – คือ ไม่มีนักศึกษาที่รับเข้า, 0 คือ ลาออก/พ้นสภาพ

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

สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2568

เมื่อเปรียบเทียบการคงอยู่ของของนักศึกษาสาขาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Genetics) กับสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Biotec) ระหว่างปี 2560-2567 พบว่า Genetics มีร้อยละของการคงอยู่ของนักศึกษา 100 % เกือบทุกปี ยกเว้นปี 2561 ส่วน Biotech มีร้อยละของการคงอยู่ของนักศึกษา 100 % ยกเว้นปี 2562 และ 2565 (ตารางที่ 8.1.2) นักศึกษาลาออก เนื่องจาก นักศึกษา รหัส 65 1 คน ลาออก เพื่อเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ส่วนนักศึกษา รหัส 62 1 คน ลาออก เพื่อไปประกอบธุรกิจส่วนตัว

หลักสูตรพันธุศาสตร์ได้พิจารณาบททวนและจะนำผลการเทียบเคียงมาวางแผนปรับปรุงและพัฒนาต่อไป <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjQ0ODQ0> Biotech ป เอก 66 (เอกสารอ้างอิง 8.1.1 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 6-2568)

อัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรฯ มีการกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ กำกับและติดตามผลการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง 15 ปี ตั้งแต่เปิดหลักสูตร (2553-2567) พบว่า นักศึกษาใช้เวลาในการสำเร็จการศึกษามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (หลักสูตร 3 ปี) (ตารางที่ 8.1.3) เนื่องจากมีอุปสรรคในการทำดุษฎีนิพนธ์ นอกจากนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ช่วยวิจัยของอาจารย์ และนักศึกษาบางคนต้องทำงานและเรียนไปด้วย จึงใช้เวลานานในการทำดุษฎีนิพนธ์เกิน 3 ปี หลักสูตรได้ประชุมปรึกษาหารือ

เพื่อช่วยให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้เร็วขึ้น โดยมีการติดตามความก้าวหน้าในการทำดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษาในทุกภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาดุษฎีนิพนธ์

ปัจจัยที่ทำให้นักศึกษาไม่สำเร็จตามกำหนดเวลา อาจเกิดจากนักศึกษาเรียนและทำงานเป็นผู้ช่วยวิจัยอาจารย์ไปด้วย นักศึกษาเรียนและทำงานไปด้วย ธรรมชาติของหัวข้อวิจัยที่ทำวิจัยในพีชต้องอาศัยหลายปัจจัย เช่น ฤดูปลูก สภาพอากาศแปรปรวน โรคและศัตรูพืช ทำให้มีผลกระทบต่อการทดลองและใช้เวลานานขึ้น นักศึกษาที่มาเรียนไม่ได้จบพันธุศาสตร์โดยตรง ทำให้ต้องใช้เวลาเรียนพื้นฐานเพิ่ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้เน้นการปฏิบัติ และทักษะทางพันธุศาสตร์ต้องใช้เวลาในการฝึกฝนจึงจะเกิดความเชี่ยวชาญ

อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาปริญญาเอก มีแนวโน้มดีขึ้น นักศึกษารหัส 60 ใช้ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา 5 ปี นักศึกษารหัส 63 ใช้ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา 4 ปี (ตารางที่ 8.1.3)

หลักสูตรมีกระบวนการติดตามและ วิเคราะห์สาเหตุที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาล่าช้า และแนวทางแก้ไข แล้วหลักสูตรติดตามผลจากการแก้ไข ดังนี้

- หลักสูตรวิเคราะห์สาเหตุที่นักศึกษาสำเร็จล่าช้า เนื่องจาก นักศึกษาทำงานไปด้วยและเรียนไปด้วย
- หลักสูตรมีแนวทางแก้ไข ดังนี้
 - ติดตามในรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ โดยกำหนด deadline ให้ชัดเจน ในการกำหนดส่งงานต่าง ๆ และมีการบันทึกภาพเป็นหลักฐานในการนำเสนอรายงานความก้าวหน้า และนำมาติดตามต่อในรายงานความก้าวหน้าครั้งถัดไป
 - นักศึกษาที่ล่าช้ากว่าแผนมาก หลักสูตรมีการติดตามโดยสร้าง line กลุ่ม ที่ประกอบด้วย ประธานหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาเฉพาะราย
 - หลักสูตรกำหนดหลักเกณฑ์ การให้เกรด U ในวิชา วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ โดยให้นักศึกษาทำสัญญาหรือข้อตกลง (TOR) กับหลักสูตร ถ้านักศึกษาทำไม่สำเร็จ จะได้เกรด U

ในปี 2567 ผลการดำเนินงาน พบว่า นักศึกษารหัส 62 เมื่อมีการติดตามผลงาน และให้รายงานผลทาง Line กลุ่มเฉพาะ นักศึกษามีความก้าวหน้าในการทำดุษฎีนิพนธ์ การเขียนร่างบทความวิจัย และร่างเล่มดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษาส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ TCI กลุ่มที่ 1 และวารสารส่งกลับให้แก้ไข ขณะนี้อยู่ระหว่างการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และต้องส่งให้วารสารภายในวันที่ 13 มิ.ย. 2568 และนักศึกษากำลังอยู่ระหว่างการเขียนเล่มดุษฎีนิพนธ์ และวางแผนจะสอบปกป้องดุษฎีนิพนธ์ภายในวันที่ 30 มิ.ย. 2568

ตารางที่ 8.1.3 ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา ระหว่างปี 2553-2567

ปีการศึกษา ที่เริ่มเข้า ศึกษา	จำนวน นักศึกษา ที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ใช้ระยะเวลา					
		3 ปี (ตาม หลักสูตร)	4 ปี	4.5 ปี	5 ปี	6 ปี	>6 ปี
2553	1					1 (100%) (6 ปี)	
2554	0						
2555	1						1 (100%) (6.5 ปี)
2556	0						
2557	1						
2558	0						
2559	1					1 (100%) (6 ปี)	
2560	2				1 (100%) (5 ปี)	1 (100%) (6 ปี)	
2561	2 (0 คง อยู่)						
2562	1*						
2563	1		1 (100%) (4 ปี)				
2564	0						
2565	0						
2566	0						
2567	0						

หมายเหตุ * นักศึกษา รหัส 62 เรียนหลักสูตร แบบ 2.2 (ไม่ได้เรียน ปโท) เป็นหลักสูตร 5 ปี

<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=5](http://www.education.mju.ac.th/Stat/StudentGraduate-Student.aspx?facultyID=4&sDate=01/01/2010&eDate=22/05/2025&programCode=2207&levelID=5) สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2568

เมื่อเปรียบเทียบร้อยละของการสำเร็จการศึกษา และระยะเวลาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษา ของนักศึกษาสายาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Genetics) กับสาขา เทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Biotec) และสาขาพืชไร่ คณะผลิต

กรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในช่วงปีที่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษา โดยเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของนักศึกษา พบว่า จากผลการเปรียบเทียบข้อมูลพบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาของ Genetics Biotech และพืชไร่ ใช้เวลานานกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ หลักสูตร 2.1 มากกว่า 3 ปีขึ้นไป หลักสูตร 2.2 มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป

<https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjQ0ODQ0> Biotech ปเอก 66

<https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjMzNzE3> พืชไร่ ปเอก 66

หลักสูตรได้พิจารณาทบทวนและนำผลการเทียบเคียงมาวางแผนปรับปรุงและพัฒนา ดังนี้

1. หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้รับผิดชอบกำกับติดตามความก้าวหน้าและการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา และจำนวนนักศึกษาที่ลาออก โดยจะต้องรายงานและ update ในที่ประชุมหลักสูตร และบันทึกไว้ในรายงานการประชุมทุกครั้ง
2. หลักสูตรได้นำผลการเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงกัน แล้วนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- นักศึกษาใช้เวลาในการสำเร็จการศึกษามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- หลักสูตรวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้นักศึกษาจบช้า ติดตามความก้าวหน้าเป็นรายบุคคล และให้นักศึกษาทำสัญญาหรือข้อตกลงกับหลักสูตร

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรได้นำผลการเทียบเคียงมาปรับปรุงและพัฒนา กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้รับผิดชอบกำกับติดตามความก้าวหน้าและการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา และรายงานในที่ประชุมหลักสูตรทุกครั้ง และให้นักศึกษาส่งรายงานและนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ต่อคณาจารย์ในหลักสูตร 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษามีความก้าวหน้าในการทำดุษฎีนิพนธ์ การเขียนร่างบทความวิจัย และร่างเล่มดุษฎีนิพนธ์

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

เป้าหมาย หลักสูตรมีเป้าหมายคือผู้บัณฑิตทุกคนมีงานทำ และได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการทำงาน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรติดต่อกับผู้บัณฑิตทุกคนผ่านกลุ่มไลน์ของหลักสูตร และหลักสูตรใช้ระบบติดตามภาวะการมีงานทำของผู้บัณฑิตร่วมกับระบบของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจัดทำระบบให้ผู้บัณฑิตกรอกข้อมูลการได้งานทำ และหลักสูตรได้ติดตามให้ผู้บัณฑิตทำแบบสำรวจ

จากการสำรวจข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2566 พบว่า มีผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ จำนวน 2 ท่านได้แก่ นางสาวจันทร์เพ็ญ สระระ และนางสาวพินิดา ภูผา ซึ่งได้ทำงานในหน่วยงานราชการที่เกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์พืช ถือว่าได้งานทำ 100 เปอร์เซ็นต์ และได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการทำงานระดับ 5 คือ มากที่สุด และทั้ง 2 ท่านได้รับเงินเดือนเฉลี่ย 32,000 บาท (ตาราง 8.2.1) เมื่อเทียบกับข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี พบว่าเงินเดือนที่ได้รับใกล้เคียงกับที่ผ่านมา ([เอกสารอ้างอิง 8.2.1](#) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต_เอก)

จุดแข็งที่ทำให้นักศึกษาได้งานทำ เมื่อพิจารณาจากผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต พบว่าเกณฑ์ในการรับเข้าทำงานคือ มีความชำนาญ/มีประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการจริง นั่นคือ บัณฑิตมีความรู้ความชำนาญตามที่สถานประกอบการต้องการ เป็นการทำงานตรงสายงาน แสดงให้เห็นว่าผู้บัณฑิตสาขาวิชาพันธุศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และมีคุณภาพตามที่หลักสูตรตั้งไว้ นอกจากนี้ยังได้รับความเห็นจากผู้บัณฑิตว่า บัณฑิต อดทนสูง มีความตั้งใจในการทำงาน และสามารถนำความรู้จากการเรียนมาประยุกต์ใช้ได้ เก่งด้านปฏิบัติ นอกจากนี้บัณฑิตได้คะแนนในหัวข้อ 1. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี/เทคนิค/วิธีการ ทางพันธุศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำงานได้ ระดับ 5/5 2. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารได้ ระดับ 5/5 3. สามารถพัฒนางานให้ดีขึ้น หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรมได้ ระดับ 4/5 แต่ควรเพิ่มขีดความสามารถด้านทฤษฎี ควรเพิ่ม

รายวิชาด้านคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เพื่อให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ และควรเสริมการอยู่ร่วมกัน การทำงานเป็นทีม ([เอกสารอ้างอิง 8.2.2](#) ความเห็นของผู้ใช้บัณฑิต_เอก)

ตาราง 8.2.1 แสดงภาวะการดำเนินงานของศูนย์บัณฑิตศึกษาวิชาพันธุ์ศาสตร์ (ย้อนหลังตั้งแต่มีหลักสูตร)

ปีการศึกษาที่ รับเข้า (ชื่อนักศึกษา)	ปี การศึกษา ที่สำเร็จ การศึกษา	จำนวนบัณฑิตได้นำมา (แยกตามลักษณะงานที่ทำ และรวมผู้ที่ทำงาน+ศึกษาต่อ)									รายได้ ต่อ เดือน เฉลี่ย (บาท)	ระยะ เวลา การได้ งาน ทำ (เดือน)	ตรงหรือ สัมพันธ์ กับ สาขาวิชา ที่เรียน (คน)	รวม (มีงานทำ+ ศึกษาต่อ) (คน) (ร้อยละ)	
		องค์กรไทยในประเทศ			องค์กรไทยใน ต่างประเทศ			องค์กรระหว่าง ประเทศ		ศึกษา ต่อ อย่าง เดียว					
		ราชการ	เอกชน	ส่วนตัว	ราชการ	เอกชน	ส่วนตัว	ใน ไทย	ใน ต่างประเทศ						
2563	2566	1	-	-	-	-	-	-	-	-	32,000	8	1	2	100
2560		1	-	-	-	-	-	-	-	-		0	1		
2560	2564	1	-	-	-	-	-	-	-	-	52,500	1	1	1	100
2559	2564	-	-	-	-	-	-	1	-	-		1	1	1	100
2555	2561	1		-	-	-	-	-	-	-	34,000	1-6	1	1	100
2553	2558	1	-	-	-	-	-	-	-	-	34,000	1	1	1	100

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการดำเนินงานทำของคุชฎิบัณฑิตสาขาวิชาพันธศาสตร์ที่สำเร็จการศึกษา ในปีการศึกษา 2566 กับหลักสูตรการจัดการการท่องเที่ยว (หลักสูตรนานาชาติ) และการจัดการ การเกษตรอินทรีย์ (หลักสูตรนานาชาติ) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2566 พบว่าคุชฎิบัณฑิตจากหลักสูตรพันธศาสตร์ได้รับเงินเดือนน้อยกว่าสาขาที่นำมาเทียบเคียง ดัง ตาราง 8.2.2 อาจเนื่องจากหลักสูตรที่นำมาเทียบเคียงนั้นเป็นหลักสูตรนานาชาติจึงน่าจะเป็นสาเหตุ ที่ทำให้ได้เงินเดือนสูงกว่าหลักสูตรพันธศาสตร์ เหตุที่ต้องไปเทียบเคียงกับ 2 หลักสูตรนี้เนื่องจาก หลักสูตรอื่นๆ ที่ใกล้เคียงไม่มีข้อมูลรายงานในส่วนนี้

อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลังไปถึงปี 2553 พบว่าเงินเดือนของคุชฎิบัณฑิต ที่จบจากหลักสูตรพันธศาสตร์ในปีปัจจุบันอยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงค่าเฉลี่ยของทุกปีที่ผ่านมาและ เงินเดือนเฉลี่ย 32,000 บาท ถือว่าไม่น้อยไปกว่าเงินเดือนข้าราชการปรับใหม่ระดับปริญญาเอก ปิงปประมาณ 2568 ที่อยู่ในช่วง 25,410-27,960 บาท

ตาราง 8.2.2 เปรียบเทียบการดำเนินงานทำของคุชฎิบัณฑิต

หัวข้อการเทียบเคียง	พันธศาสตร์	การจัดการการท่องเที่ยว (หลักสูตรนานาชาติ)	การจัดการเกษตรอินทรีย์ (หลักสูตรนานาชาติ)
เงินเดือนเริ่มต้น (เฉลี่ย)	32,000	66,667	50,000
ร้อยละการดำเนินงานทำ	100	100	100
การทำงานตรงสาขา	ทำงานตรงสาขา	ทำงานตรงสาขา	ทำงานตรงสาขา
การนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก

[เอกสารอ้างอิง 8.2.3](#) เทียบเคียงการดำเนินงานทำ ป เอก 2566

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้รับข้อเสนอแนะจากคุชฎิบัณฑิตว่าวิชาที่ต้องการให้ หลักสูตรเพิ่มเติมคือ ภาษาอังกฤษ ดังนั้นจึงได้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยให้ นักศึกษาเรียนภาษาอังกฤษผ่านหลักสูตรออนไลน์ซึ่งจะมีการสอบวัดระดับ เมื่อสอบผ่านแล้วจึงนำ ใบประกาศนียบัตรมาให้อาจารย์ประจำหลักสูตร และหลักสูตรได้จัดอบรมภาษาอังกฤษให้นักศึกษา โดยจัดโครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา วันที่ 19 มีนาคม 2568 นอกจากนี้ยังได้เสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่นักศึกษาโดยการ จัดโครงการพัฒนานักศึกษาตามทักษะในศตวรรษที่ 21: การใช้ AI ช่วยในการวิจัย ในวันที่ 5 สิงหาคม 2567 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ที่ทันสมัยสามารถใช้งาน AI ได้อย่างมีความรู้เท่าทัน และได้เตรียม ความพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคตรวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยได้จัดโครงการทักษะคน ทักษะงาน ในวันที่ 22 มกราคม 2568 ([เอกสารอ้างอิง 8.2.4](#) รายวิชาที่อยากเรียนรู้เพิ่ม_ เอก, [เอกสารอ้างอิง 8.2.5](#) ประกาศนียบัตรของนักศึกษาที่เรียนภาษาอังกฤษออนไลน์_เอก,

[เอกสารอ้างอิง 8.2.6](#) โครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา , [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) : -

- มีการรายงานผลและติดตามผลการดำเนินงานทำของคณาจารย์อย่างต่อเนื่อง มีการเทียบเคียงกับปีที่ผ่านมาและหลักสูตรใกล้เคียง พบว่าคณาจารย์บัณฑิตทุกคนมีงานทำ 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**

- งานวิจัย งานสร้างสรรค์และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการและ ผู้เรียน (หรือหลักสูตรสามารถกำหนดตัวชี้วัดขึ้นได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นเองจะต้องเป็นตัวชี้วัดที่เป็นประโยชน์กับหลักสูตร และสัมพันธ์กับการทำให้ผู้เรียน บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้ โดยมีการกำกับติดตาม และเทียบเคียง เพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุง
- K “งานวิจัยและงานสร้างสรรค์” อาจหมายถึงความรวมถึงผลงานประเภทใดก็ได้ หรือ ผลงานที่อาจารย์และผู้เรียนจัดทำขึ้นร่วมกันในหลากหลายรูปแบบ เช่น งานวิจัยร่วมกับ ผู้เรียน หรืออาจอยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์ เช่น บทความในวารสาร บทในหนังสือ รายงาน ทางเทคนิค เอกสาร สิ่งประดิษฐ์ ฯลฯ

งานวิจัย งานสร้างสรรค์และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการและ ผู้เรียน

หลักสูตรฯ มีการกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ กำกับและติดตาม ผลงานวิจัยของนักศึกษาเพื่อเป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท คือ นักศึกษา จะต้องตีพิมพ์บทความวิจัย ที่กำหนดไว้ใน มคอ 2 ดังนี้

หลักสูตร แบบ 2.1

นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 2.2

นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 1 เรื่อง และนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการ ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง

หลักสูตรมีการติดตามการตีพิมพ์บทความของนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และบรรจุในวารสารสืบเนื่องการประชุมหลักสูตรทุกครั้ง ([เอกสารอ้างอิง 8.3.1](#) ข้อมูลของหลักสูตร เอก, [เอกสารอ้างอิง 8.3.2](#) รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 4-2567)

จำนวนของบทความวิจัยตีพิมพ์และสัดส่วนบทความวิจัยต่อนักศึกษาที่ทำวิจัยแสดงในตารางที่ 8.3.1 นักศึกษาสามารถตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ และตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ได้ (ตารางที่ 8.3.2)

นักศึกษามีความรู้ ทักษะการแสวงหาความรู้ การสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีศักยภาพการวิจัย ที่แสดงออกถึงการผลิตและเผยแพร่ความรู้จากกระบวนการวิจัยของตนเอง โดยสามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับชาติ และตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการในฐานข้อมูล TCI 1 อย่างไรก็ตาม ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ส่วนใหญ่อยู่ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ และในวารสารระดับชาติ หลักสูตรจะต้องพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษา และส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมวิชาการและมีการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ของนักศึกษาสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรทุกข้อ โดยต้องอาศัยทักษะการดำเนินงานวิจัย และการเขียนบทความวิจัย

ในปีการศึกษา 2566 มีจำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ระดับชาติ TCI 1 2 เรื่อง ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2565 และนักศึกษา 1 คน เข้าร่วมประชุมและการนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 6 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 24 สิงหาคม 2566 เรื่อง การพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลที่สัมพันธ์กับปริมาณอะไมโลสในประชากรข้าวที่ BC1F2 โดยนำเสนอแบบบรรยาย ได้รับรางวัลการนำเสนอผลงานวิจัยดีเด่น หลักสูตรได้มีข้อคิดเห็นว่าการมีความร่วมมือกับบุคลากรภายนอกที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ จะช่วยทำให้นักศึกษาและบุคลากรตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับนานาชาติได้ในอนาคต และจะช่วยยกระดับคุณภาพงานวิจัย และคุณภาพนักศึกษาอีกด้วย

ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษารหัส 62 จำนวน 1 คน กำลังเขียนร่างบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์

ตารางที่ 8.3.1 จำนวนบทความวิจัยตีพิมพ์และสัดส่วนต่อนักศึกษาที่ทำวิจัย

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนทั้งหมด	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์/นักศึกษา/ปี
2559	2	2	1.00
2560	4	3	0.75
2561	6	1	0.16
2562	4	2	0.50
2563	5	0	0
2564	5	3	0.60
2565	3	1	0.33
2566	3	3	1.00
2567	1	0	0

ตารางที่ 8.3.2 จำนวนชิ้นงานและคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษา

ระดับคุณภาพผลงานวิจัย แยกตามประเภทของแหล่งตีพิมพ์ เผยแพร่	ปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (จำนวนชิ้นงาน)							
	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (ค่าน้ำหนัก 0.10)								
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.20)	2		1		2		1	
- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./								

ระดับคุณภาพผลงานวิจัย แยกตามประเภทของแหล่งตีพิมพ์ เผยแพร่	ปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (จำนวนชิ้นงาน)							
	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
ก.ก.อ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ ออกประกาศ - ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 0.40)								
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก 0.60)								
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับ นานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตาม ประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ คณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง วิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอ สภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศ ให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออก ประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก 0.80)	1	1			1	1	2	
-บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูล ระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือ ระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง วิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการ พ.ศ. 2556 -ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 1.00)			1					
รวมจำนวนชิ้นงาน	3	1	2	0	3	1	3	0

ตารางที่ 8.3.2 จำนวนชิ้นงานและคุณภาพงานวิจัยของอาจารย์

ระดับคุณภาพผลงานวิจัย แยกตามประเภทของแหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	ปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (จำนวนชิ้นงาน)						
	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใด ลักษณะหนึ่ง (ค่าน้ำหนัก 0.10)							
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่อง จากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.20)			4	6		1	
– บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงาน สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ คณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอ สภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบ เป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./ก.ก.อ. ทราบ ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ – ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 0.40)			1	2		1	2
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก 0.60)							
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ คณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบัน นำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศ ให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ.ทราบ ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก 0.80)				3	2	2	5

ระดับคุณภาพผลงานวิจัย แยกตามประเภทของแหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	ปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (จำนวนชิ้นงาน)						
	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
-บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 -ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (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
บทความ วิจัย (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 8.3.3 ผลงานวิจัยของอาจารย์, [เอกสารอ้างอิง 8.3.4](#) 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

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนชิ้นงานและคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษาสภาพพันธุ์ศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Genetics) พบว่า Genetics มีจำนวนบทความ 0 เรื่อง (จากจำนวนนักศึกษปัจจุบัน ทั้งหมด 1 คน คิดเป็น 0 บทความวิจัยที่ตีพิมพ์/นักศึกษา/ปี) ซึ่งนักศึกษารหัส 62 แผนแบบ 2.2 กำลังดำเนินการเขียนร่างบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์

จากข้อมูลในปี 2566 พบว่า Biotech มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของนักศึกษาปริญญาเอก ของผู้สำเร็จการศึกษา ในปี พ.ศ. 2566 โดยการตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานของ สกอ. ระดับนานาชาติ จำนวน 3 เรื่อง (ค่าน้ำหนัก 1.0) โดย นักศึกษาแผนแบบ 1.1 จำนวน 1 คน เป็นนักศึกษาต่างชาติ ตีพิมพ์ 2 เรื่อง และนักศึกษาแผนแบบ 2.2 จำนวน 1 คน ตีพิมพ์ 1 เรื่อง ซึ่งมีจำนวนและคุณภาพที่สูงกว่าที่กำหนดไว้ในเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

จากการสอบถามข้อมูลจากอาจารย์สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ พบว่า สาเหตุหนึ่งที่นักศึกษา Biotech ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับนานาชาติ เนื่องจาก นักศึกษาบางคนได้ทุนการศึกษา และเป็นผู้ช่วยวิจัยอาจารย์ซึ่งต้องตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับนานาชาติ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ของทุน และมีอาจารย์ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก และมุ่งเน้นการตีพิมพ์ระดับนานาชาติมากขึ้น นอกจากนี้ นักศึกษาเป็นชาวต่างชาติจึงตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

อย่างไรก็ตาม Genetics มีการปรับปรุงดีขึ้น โดยจากเดิมบทความส่วนใหญ่เป็นเป็นรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติระดับชาติ ปัจจุบันมีบทความที่ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการในฐานข้อมูล TCI 1 หลักสูตรได้ประชุมหารือและดำเนินการผลักดันให้นักศึกษาตีพิมพ์ผลงานในระดับชาติและนานาชาติ

หลักสูตรได้ประชุมและเสนอว่าต้องกระตุ้นให้นักศึกษาตีพิมพ์บทความวิจัยในฐานข้อมูล TCI 1 และวารสารระดับนานาชาติให้มากขึ้น และส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ และกระตุ้นให้อาจารย์มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกที่มีศักยภาพในการสร้างผลงานระดับนานาชาติ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการตีพิมพ์ผลงานระดับนานาชาติให้สูงขึ้น

หลักสูตรพันธุศาสตร์ได้พิจารณาบททวนและจะนำผลการเทียบเคียงมาวางแผนปรับปรุงและพัฒนาต่อไป <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjQ0ODQ0> Biotech ปเอก 66 (เอกสารอ้างอิง 8.3.5 รายงานการประชุมสาขาวิชาพันธุศาสตร์ ครั้งที่ 5-2568)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- นักศึกษายังไม่มีผลงานตีพิมพ์

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- หลักสูตรได้ติดตามความก้าวหน้าเป็นรายบุคคล และให้นักศึกษาทำสัญญาหรือข้อตกลงกับหลักสูตร

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- หลักสูตรพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติเพื่อหาแนวทางในการพัฒนางานวิจัยสู่สากล โดยเทียบกับ Biotec ส่งเสริมให้นักศึกษาตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพ กลุ่ม TCI 1 และระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล scopus หรือ ISI และส่งเสริมให้อาจารย์มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกที่มีศักยภาพในการสร้างผลงานระดับนานาชาติ ในปี 2567 จากกระบวนการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาเป็นรายบุคคล พบว่านักศึกษามีความก้าวหน้าในการเขียนร่างบทความวิจัย

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

** สัมพันธ์กับ Criteria 4 : Student Assessment*

เป้าหมาย คุชฎิบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแล้วบรรลุ PLOs ของหลักสูตรทุกข้อได้

ผลการดำเนินงาน

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

1. ผลการประเมินนักศึกษาและบัณฑิตตาม PLOs ในหลักสูตรฉบับปี 2560 โดยนักศึกษา ประเมินตนเอง บัณฑิตประเมินตนเอง และผู้ใช้บัณฑิตประเมินบัณฑิต

จากการประเมินการบรรลุ PLOs ของตนเองของนักศึกษาชั้นปี 4 ขึ้นไป (เข้าศึกษาปี การศึกษา 2562) 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 ของนักศึกษาและบัณฑิต หลักสูตร 2560

PLO	Outcome statement	นักศึกษา ประเมินตนเอง	บัณฑิต ประเมินตนเอง	ผู้ใช้บัณฑิต ประเมินบัณฑิต
1	แสดงออก/perform จรรยาบรรณนักวิจัย [นำจรรยาบรรณนักวิจัยมาใช้ในการทำแลป/วิจัย/คุชฎินิพนธ์]	100	80	100
2	สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางพันธุศาสตร์ [สรุปประเด็นที่ค้นพบจากคุชฎินิพนธ์เป็นบทความวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่/หรือประเด็นที่ค้นพบจากงานที่มอบหมายเป็นรายงานนำเสนอ]	100	80	80
3	เลือกใช้เทคโนโลยีทางด้านพันธุศาสตร์ในการดำเนินงานวิจัย [อภิปราย/เปรียบเทียบ]	100	80	80

PLO	Outcome statement	นักศึกษา ประเมินตนเอง	บัณฑิต ประเมินตนเอง	ผู้ใช้บัณฑิต ประเมินบัณฑิต
	เทคนิค/วิธีการ/โปรแกรม เพื่อใช้ในการทำ คุษฎีนิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมายได้]			
4	ประพฤติตน (behave) อย่างเหมาะสม ใน การทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความ รับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น [ทำงานร่วมกับผู้อื่น และแก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้นระหว่างการทำงานร่วมกันได้ มีความ รับผิดชอบต่อสูง รับฟังและแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นด้วยความเหมาะสม]	80	80	80
5	ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เพื่อการ วิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร [ใช้ เทคโนโลยีทางสารสนเทศ เช่น โปรแกรม วิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์สถิติ โปรแกรม Word Excel powerpoint iThesis eThesis MS Team และอื่นๆ ได้อย่างคล่อง ปรับใช้กับ คุษฎีนิพนธ์/งานวิจัย/งานที่มอบหมาย]	80	80	80

[เอกสารอ้างอิง 8.4.1](#) ผลการประเมินการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร 2560_เอก

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้รับข้อเสนอแนะจากคุษฎีบัณฑิตว่าวิชาที่ต้องการให้
หลักสูตรเพิ่มเติมคือ ภาษาอังกฤษ ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของ
นักศึกษา โดยให้นักศึกษาเรียนภาษาอังกฤษผ่านหลักสูตรออนไลน์ซึ่งจะมีการสอบวัดระดับ เมื่อสอบ
ผ่านแล้วจึงนำไปประกาศนียบัตรมาให้อาจารย์ประจำหลักสูตร และหลักสูตรได้จัดอบรม
ภาษาอังกฤษให้นักศึกษา โดยจัดโครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา วันที่ 19 มีนาคม 2568 และในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรก็วางแผนสำหรับการพัฒนา
ภาษาอังกฤษของนักศึกษาต่อไป ([เอกสารอ้างอิง 8.4.2](#) ประกาศนียบัตรของนักศึกษาที่เรียน
ภาษาอังกฤษออนไลน์_เอก, [เอกสารอ้างอิง 8.4.3](#) โครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของ
นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- มีการติดตามประเมินผลการบรรลุ PLOs โดยนักศึกษา บัณฑิต และผู้ใชบัณฑิต ซึ่งนักศึกษาหลักสูตร 2560 ที่เรียนครบรายวิชาแล้ว และสำเร็จการศึกษาแล้วได้บรรลุ PLOs ทุกข้อ ซึ่งถือว่าเป็นไปตามเป้าหมาย

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 และเทียบเคียงเพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุง

** เทียบเคียง = เทียบกับตัวเอง / เทียบกับหลักสูตรอื่น ๆ ภายในคณาวิทยาลัย / เทียบกับหลักสูตรของคณาวิทยาลัยอื่น **

เป้าหมาย ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิตใหม่มีความพึงพอใจต่อการดำเนินการของหลักสูตรอย่างน้อยระดับดีมาก (4/5) ขึ้นไป

ผลการดำเนินงาน

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

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ ได้รับคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตตาม PLOs ของหลักสูตร คะแนนเฉลี่ย 4.67 มากกว่าปีที่ผ่านมา และได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 4 ทุกข้อ (ตาราง 8.5.1) นอกจากนี้ผู้ใช้บัณฑิตได้แสดงความเห็นถึงบัณฑิตว่า มีจุดเด่นคือ อดทนสูง มีความตั้งใจในการทำงาน และสามารถนำความรู้จากการเรียนมาประยุกต์ใช้ได้ แต่ควรเสริมเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกัน การทำงานเป็นทีม เพิ่มขีดความสามารถด้านทฤษฎี ควรเพิ่มรายวิชาด้านคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เพื่อให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้เสริมความมั่นใจสำหรับการทำงานให้แก่นักศึกษาโดยการ จัดโครงการพัฒนานักศึกษาตามทักษะในศตวรรษที่ 21: การใช้ AI ช่วยในการวิจัย ในวันที่ 5 สิงหาคม 2567 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ที่ทันสมัยสามารถใช้งาน AI ได้อย่างมีความรู้เท่าทัน และได้เตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคตรวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยได้จัดโครงการ ทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน ในวันที่ 22 มกราคม 2568

แผนการปรับปรุงสำหรับปีการศึกษาถัดไป ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นว่าแม้ว่าคณาจารย์จากหลักสูตรจะได้รับคะแนนประเมินจากผู้บัณฑิตสูงมากทุกข้อ แต่หลักสูตรก็จะพัฒนานักศึกษารุ่นต่อไปให้มีความรู้ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์โดยฟังการบรรยายพิเศษด้านพันธุศาสตร์ เป็นต้น และยังจำเป็นต้องเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษ ด้านคอมพิวเตอร์ให้แก่นักศึกษา

ตาราง 8.5.1 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตตามคำถามที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร

คุณลักษณะ (ปรับปรุง)	ระดับความพึงพอใจ		
	2562	2565	2567
PLO 1. มีจรรยาบรรณของนักวิจัย ได้แก่ ความซื่อสัตย์ มีคุณธรรมทางวิชาการ ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ชยันหมั่นเพียร	4	5	NA
PLO 2. สามารถพัฒนางานให้ดีขึ้น หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรมได้	4	4	4.5
PLO 3. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี/เทคนิค/วิธีการ ทางพันธุศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำงานได้	4	4	5
PLO 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4	5	NA
PLO 5. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารได้	4	5	4.5
เฉลี่ย	4	4.6	4.67

หมายเหตุ NA = ไม่มีผลการประเมิน

[เอกสารอ้างอิง 8.5.1](#) ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต_เอก

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

[เอกสารอ้างอิง 8.5.3](#) โครงการทักษะตน ทักษะคน ทักษะงาน

ความพึงพอใจของคณาจารย์ในหลักสูตร

จากการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยแบบสำรวจของคณะวิทยาศาสตร์ พบว่าในปีการศึกษา 2567 ได้คะแนนความพึงพอใจในระดับดีมาก (4.45) ดีกว่า 3 ปีที่ผ่านมา และได้คะแนนไม่น้อยกว่า 4 ทุกด้าน นอกจากนี้ได้คะแนนด้านระบบการบริหารอาจารย์ การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา และจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน สูงกว่าทุกปีที่ผ่านมา (ตาราง 8.5.2) น่าจะเป็นผลจากการดำเนินงานของหลักสูตรในการเสนอขอครุภัณฑ์ที่จำเป็นและคณะวิทยาศาสตร์ รวมทั้งมหาวิทยาลัยสนับสนุนคำขอดังกล่าว ทำให้หลักสูตรฯ ได้รับครุภัณฑ์ใหม่ในปีงบประมาณ 2567 จำนวน 5 รายการ ได้แก่ 1) เครื่องวัดปริมาณสารหลายตัวอย่างพร้อมกัน 2) กล้องจุลทรรศน์จำนวน 10 ตัว 3) ชุดถ่ายภาพพร้อมกล้องจุลทรรศน์ 4) ตู้แช่อุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส 5) เครื่องแยกขนาดสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ ซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัยในหลักสูตรมากขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบผลประเมินความพึงพอใจของคณาจารย์ในหลักสูตรกับหลักสูตรปริญญาเอกสาขาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่า หลักสูตรเคมีประยุกต์ ได้รับคะแนนความพึงพอใจจากคณาจารย์เต็ม 5 ทุกด้าน ซึ่งมากกว่าหลักสูตรพันธุศาสตร์

อย่างไรก็ตามคะแนนด้าน ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร/คณะ/สถาบัน เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร น้อยกว่าทุกปีที่ผ่านมาซึ่งหัวข้อนี้เกี่ยวข้องกับระดับคณะ และมหาวิทยาลัยด้วย บางครั้งก็อยู่นอกเหนือการควบคุมของหลักสูตร ดังนั้นแผนการปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป ที่ประชุมหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นว่าจะส่งเสริมและดำเนินการเสนอขอครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับหลักสูตรในปีงบประมาณอื่นๆ ต่อไป

ตาราง 8.5.2 ความพึงพอใจของคณาจารย์ในหลักสูตร (ย้อนหลัง 5 ปี)

ด้านการประเมิน	ระดับความพึงพอใจในแต่ละปีที่ทำการศึกษา (ค่าเฉลี่ย)					
	2563	2564	2565	2566	2567	เฉลี่ย 2567
1. ระบบการบริหารอาจารย์	4.50	4.11	4.30	4.33	4.61	5
2. ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4.52	4.00	4.20	4.07	4.47	5
3. ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์	4.60	4.17	4.30	3.92	4.50	5
4. การบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4.57	4.06	4.17	4.11	4.56	5
5. การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา	4.40	4.11	4.27	4.00	4.67	5
6. การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร	4.56	4.03	4.22	4.03	4.50	5
7. กระบวนการเรียนการสอน	4.42	4.33	4.40	4.14	4.40	5
8. การวางระบบผู้สอน	4.51	4.22	4.33	4.33	4.22	5
9. การประเมินผู้เรียน	4.60	4.17	4.25	4.25	4.23	5
10. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน	4.47	4.00	4.11	4.11	4.48	5
11. ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร/คณะ/สถาบัน เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร	4.80	4.80	5.0	5.0	4.00	5
เฉลี่ย	4.54	4.18	4.32	4.21	4.45	5

[เอกสารอ้างอิง 8.5.4](#) ความพึงพอใจของคณาจารย์ในหลักสูตร_เอก

[เอกสารอ้างอิง 8.5.5](#) ความพึงพอใจของคณาจารย์ในหลักสูตรเอกเคมีประยุกต์

ความพึงพอใจของนักศึกษา

จากการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตรโดยแบบสำรวจของคณะวิทยาศาสตร์ พบว่าในปีการศึกษา 2567 ได้คะแนน 4.96 ซึ่งมากกว่าทุกปีที่ผ่านมา (ตาราง 8.5.3) แม้ว่าจะได้คะแนนสูงมากทุกด้าน แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบคะแนนแต่ละด้านพบว่าด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยังได้คะแนนไม่เต็ม (4.75/5) อย่างไรก็ตามในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้เสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้นักศึกษาโดยการจัดโครงการพัฒนานักศึกษาตามทักษะในศตวรรษที่ 21: การใช้ AI ช่วยในการวิจัย ในวันที่ 5 สิงหาคม 2567 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ที่ทันสมัยสามารถใช้งาน AI ได้อย่างมีความรู้เท่าทัน และได้เตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคตรวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยได้จัดโครงการทักษะคน ทักษะคน ทักษะงาน ในวันที่ 22 มกราคม 2568

เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่านักศึกษาในหลักสูตรพันธุศาสตร์มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรมากกว่านักศึกษาในสาขาเคมีประยุกต์เกือบทุกด้าน

แผนการปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นว่า จะดำเนินการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพต่อไป และจะพัฒนาความรู้ของนักศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ โดยฟังการบรรยายพิเศษด้านพันธุศาสตร์ เป็นต้น และจะส่งเสริมการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่นักศึกษาต่อไป

ตาราง 8.5.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตร (ย้อนหลัง 5 ปี)

ด้านการประเมิน	ระดับความพึงพอใจในแต่ละปีทำการสำรวจ (ค่าเฉลี่ย)					
	2563	2564	2565	2566	2567	เคมีประยุกต์ 2567
1. การรับนักศึกษา	5	5	5	4.00	5	4.2
2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา	5	5	4	4.00	5	4.3
3. การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา	4.80	5	5	4.00	5	5
4. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.65	4.83	5	4.00	4.75	4.5
5. ความพึงพอใจต่อหลักสูตร	3.93	4.27	5	4.67	5	4.8
6. ผลการจัดการเรียนของนักศึกษา	4.40	4.47	4	3.67	5	4.13
7. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.41	4.40	4.17	4.00	5	4.57
8. การจัดบริการให้คำปรึกษาวิชาการ และการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาในคณะ	NA	NA	5	4.00	5	4.4

ด้านการประเมิน	ระดับความพึงพอใจในแต่ละปีทำการสำรวจ (ค่าเฉลี่ย)					เคมีประยุกต์ 2567
	2563	2564	2565	2566	2567	
9. กิจกรรมที่คณะจัดให้นักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการทำงาน	NA	NA	4	4.00	5	4.47
เฉลี่ย	4.48	4.60	4.57	4.19	4.96	4.52

หมายเหตุ NA คือไม่มีข้อคำถามในปีการศึกษานั้น

[เอกสารอ้างอิง 8.5.6](#) ความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตร เอก

[เอกสารอ้างอิง 8.5.7](#) ความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตร เอกเคมีประยุกต์

ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่

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

บัณฑิตได้เสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรว่าควรเพิ่มการฝึกอบรม หรือเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรือการใช้เทคนิควิเคราะห์ที่ทันสมัย และควรเพิ่มเติมภาษาอังกฤษให้นักศึกษา ซึ่งหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะนี้มาใช้ในการดำเนินงานของหลักสูตร โดยให้นักศึกษาเรียนภาษาอังกฤษผ่านหลักสูตรออนไลน์ซึ่งจะมีการสอบวัดระดับ เมื่อสอบผ่านแล้วจึงนำไปประกาศนียบัตรมาให้อาจารย์ประจำหลักสูตร และหลักสูตรได้จัดอบรมภาษาอังกฤษให้นักศึกษา โดยจัดโครงการอบรมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา วันที่ 19 มีนาคม 2568

แผนการปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป จากผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่หลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า ควรสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ได้แก่ การเพิ่มทักษะภาษาอังกฤษ การแนะนำแหล่งงาน การเขียนใบสมัครและประวัติส่วนตัว และจะพัฒนาความรู้ของนักศึกษาที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์โดยการฟังการบรรยายพิเศษด้านพันธุศาสตร์ เป็นต้น

ตาราง 8.5.4 ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตร

ข้อซักถาม	2565	2567	หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ 2567
1. ผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดมีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจ			
มีจรรยาบรรณของนักวิจัย ได้แก่ ความซื่อสัตย์ มีคุณธรรมทางวิชาการ ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ชยันหมั่นเพียร	5	NA	สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่น ๆ ได้ โดยเน้นให้เกิดนวัตกรรม 4.00
สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารได้	4.5	5	มีความสามารถในการกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ 5.00
สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	5	NA	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี ชีวภาพ ในการพัฒนานวัตกรรมการเกษตรระดับชาติและนานาชาติ ได้อย่างมีจรรยาบรรณทางวิชาการ 5.00
สามารถพัฒนางานให้ดีขึ้น หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรมได้	4.5	5	มีทักษะการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน/ขั้นสูงในการปฏิบัติงานได้ 5.00
สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี/เทคนิค/วิธีการ ทางพันธุศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำงานได้	4.5	5	-
เฉลี่ย	4.7	5	4.75
2. ระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา			
มีจรรยาบรรณของนักวิจัย ได้แก่ ความซื่อสัตย์ มีคุณธรรมทางวิชาการ ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ชยันหมั่นเพียร	5	NA	สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่น ๆ ได้ โดยเน้นให้เกิดนวัตกรรม 4.00
สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารได้	5	5	มีความสามารถในการกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ 5.00
สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	5	NA	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี ชีวภาพ ในการพัฒนานวัตกรรมการเกษตรระดับชาติและนานาชาติ ได้อย่างมีจรรยาบรรณทางวิชาการ 5.00
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ในการทำงานได้	5	5	มีทักษะการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน/ขั้นสูงในการปฏิบัติงานได้ 5.00
สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี/เทคนิค/วิธีการ ทางพันธุศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำงานได้	5	5	-
เฉลี่ย	5	5	4.75

ข้อซักถาม	2565	2567	หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ 2567
3.การจัดโปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาค การศึกษามีความเหมาะสมเพียงใด	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
4. หลักสูตรใช้วิธีการสอนแบบใดที่ท่านชอบและสนใจที่จะเรียนรู้ สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	การบรรยาย การสาธิต การอภิปราย การใช้ข้อคำถาม ถาม - ตอบ ในชั้นเรียน การศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง การศึกษาดูงาน สถานที่จริง การใช้การทดลอง/ กรณีศึกษา/จำลอง สถานการณ์ การลงมือปฏิบัติจริง การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม การใช้สื่อและเทคโนโลยี	การบรรยาย การสาธิต การใช้ข้อคำถาม ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน การศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง การศึกษาดูงาน สถานที่จริง การใช้การทดลอง/ กรณีศึกษา/ จำลอง สถานการณ์ การลงมือปฏิบัติจริง การใช้สื่อและเทคโนโลยี	การบรรยาย การอภิปราย การศึกษาดูงานสถานที่จริง การลงมือปฏิบัติจริง การใช้สื่อและเทคโนโลยี
5. กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ควรดำเนินการก่อนสำเร็จการศึกษา (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	การแนะนำแหล่งงาน การเขียนใบสมัคร และประวัติส่วนตัว การเตรียมความพร้อมในการ สัมภาษณ์งาน การพัฒนาความรู้เพื่อประกอบอาชีพอิสระ	การแนะนำแหล่งงาน การเขียนใบสมัคร และประวัติส่วนตัว การให้ความรู้ (ตัว) สำหรับ สอบแข่งขันบรรจุ เข้ารับราชการ/ วิสาหกิจ การเตรียมความพร้อมในการ สัมภาษณ์งาน การพัฒนาความรู้เพื่อประกอบอาชีพอิสระ ภาษาอังกฤษ	การแนะนำแหล่งงาน การให้ความรู้ (ตัว) เพื่อการสอบใบ ประกอบวิชาชีพ การพัฒนาความรู้เพื่อประกอบอาชีพอิสระ

ข้อซักถาม	2565	2567	หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ 2567
6. จุดเด่นหรืออัตลักษณ์ของหลักสูตร (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	รายวิชาที่น่าสนใจ ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน คณาจารย์ ที่มี ความรู้และความ เชี่ยวชาญ การจัดการที่มุ่งเน้น ให้บัณฑิต ปฏิบัติงานได้จริง	คณาจารย์ ที่มี ความรู้และความ เชี่ยวชาญ การจัดการที่ มุ่งเน้นให้บัณฑิต ปฏิบัติงานได้จริง	รายวิชาที่น่าสนใจ ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน คณาจารย์ ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตปฏิบัติงานได้จริง การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้ประกอบการ
7. ความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเรียนในหลักสูตร มีความเพียงพอที่จะทำให้ท่านมีความสามารถในการทำงานได้ดี	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ
8. ความรู้และทักษะใดที่หลักสูตรจำเป็นต้องมี เพื่อใช้ในการทำงาน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	-	-	-
9. ความรู้และทักษะใดที่หลักสูตรควรต้องเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	การเรียนรู้ใฝ่รู้ การคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถาม การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ความเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการ ทักษะการวางแผนและการแก้ไข ปัญหา การปรับตัว/ควบคุม อารมณ์ การคิดริเริ่ม	-	-
10. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการพัฒนาหลักสูตร	ไม่มี	การฝึกอบรม หรือเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรือการใช้เทคนิควิเคราะห์ที่ทันสมัย	ไม่มี

[เอกสารอ้างอิง 8.5.8](#) ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตร เอก

[เอกสารอ้างอิง 8.5.9](#) ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตร เอกเทคโนโลยีชีวภาพ

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -

- ไม่มี

จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -

- ไม่มี

ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -

- มีการสำรวจความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญทุกภาคส่วน มีการนำข้อเสนอแนะมาดำเนินการ มีผลการประเมินความพึงพอใจในระดับมาก-มากที่สุด (4-5) 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

**สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 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				✓			
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders			✓				

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
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				✓			
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				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
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				✓			
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				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
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 performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
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				✓			
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
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		3						

**ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set) ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2567**

CdsID	CdsName	CdsValues
1.	จำนวนหลักสูตร	
	- ---ระดับปริญญาตรี	
	- ---ระดับ ป.บัณฑิต	
	- ---ระดับปริญญาโท	
	- ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	- ---ระดับปริญญาเอก	1
2.	จำนวนหลักสูตรนอกที่ตั้ง (จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง)	
	- ---ระดับปริญญาตรี	
	- ---ระดับ ป.บัณฑิต	
	- ---ระดับปริญญาโท	
	- ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	- ---ระดับปริญญาเอก	
3.	จำนวนนักศึกษา (จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา)	
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	1
4.	จำนวนอาจารย์ประจำตามตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา	
4.1	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	5

CdsID	CdsName	CdsValues
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	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	3
4.4	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	1
4.5	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
5.	คุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร	
5.1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	
	- - -ระดับปริญญาตรี	
	- - -ระดับ ป.บัณฑิต	
	- - -ระดับปริญญาโท	

CdsID	CdsName	CdsValues
5.2	---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	---ระดับปริญญาเอก	5
	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	
	---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	1
	---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	3
	---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์	1
	---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์	
6.	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
6.1	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
	---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
	---บทสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	2
	---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
	---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
	---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออก	4

CdsID	CdsName	CdsValues
	ประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏ ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
	---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	
	---ผลงานที่ได้รับการจัดสิทธิบัตร	
	---ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
	---ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	
	---ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	
	---ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
	---ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	
	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
	---จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	
7.	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก	0
7.1	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	
7.2	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	

CdsID	CdsName	CdsValues
	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	
	- ---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
	- ---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	
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	
	- ---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	