



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Maejo University

ปีการศึกษา 2568 (15 พฤษภาคม 2568 ถึง 30 มิถุนายน 2569)

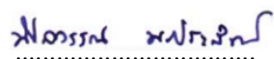
Academic Year 2024 (15 May 2025 to 30 June 2026)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2568 ระหว่างวันที่ 15 พฤษภาคม 2568 ถึง 30 มิถุนายน 2569 จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้งนำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2568 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2568 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิไลวรรณ พรประสิทธิ์)
ประธานกรรมการหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ส่วนนำ (ไม่ควรเกิน 5 หน้า)	2
1.1 บทสรุปผู้บริหาร	2
1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	3
1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	3
1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย	3
1.3.2 ภาพรวมของคณะ	3
1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร	4
ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 : การกำกับ มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)	12
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA	14
ส่วนที่ 4 ภาคผนวก	137
สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	138
ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตร	

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2568 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 47 คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 4 คน คุณวุฒิปริญญาโทจำนวน 1 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 4 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 64,500 บาท ซึ่งมาจากงบประมาณเงินแผ่นดิน - บาท และเงินรายได้ 64,500 บาท นอกจากนี้เพื่อให้การบริหารหลักสูตรเป็นไปได้อย่างเรียบร้อย หลักสูตรฯ มีการใช้เงินสะสมเพื่อการจัดหางบลงทุน บำรุงทรัพย์สิน รองรับการขยายงานพัฒนาบุคลากร รวมทั้งสิ้น 43,905.00 บาท และใช้เงินสะสมเพื่อสนับสนุนวิชาการและพัฒนานักศึกษา รวมทั้งสิ้น - บาท

หลักสูตรฯ มีผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 4 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ / Criteria		ประเมินตนเอง
ตัวบ่งชี้ 1.1	การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.	ผ่าน
Criterion 1	Expected Learning Outcome	4
Criterion 2	Programme Structure and Content	4
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

หลักสูตรฯ จัดทำข้อมูลรายวิชาจนถึงการประเมินการเรียนการสอนทุกรายวิชา และการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการดำเนินการ ได้แก่ แบบสอบถาม แบบประเมินความพึงพอใจของข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้นำระบบสารสนเทศมาประกอบการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวข้างต้น โดย

หลักสูตรฯ จะนำข้อมูลดังกล่าวมาสรุปประเด็น วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและแก้ไขปัญหาเพื่อให้เห็นถึงการพัฒนา ปรับปรุงการดำเนินการ เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาและบรรลุเป้าหมายของหลักสูตรฯ หรือ PLOs ที่กำหนด

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 โดยมีปรัชญา (Philosophy) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ “มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีความคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน” และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้คือ “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ” และเป็นสถาบันอุดมศึกษากลุ่มที่ 2 (กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม) ตามกฎกระทรวงการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2564

1.3.2 ภาพรวมของคณะ

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับการจัดตั้งตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 19 ก เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2540 เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาที่ขาดแคลน คือ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาอุตสาหกรรมเกษตร เป็นการรวมภาควิชาเกษตรกลวิธานซึ่งเดิมสังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร และภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตรซึ่งเดิมสังกัดในคณะธุรกิจการเกษตร เข้าด้วยกัน โดยมีปรัชญา (Philosophy) คือ "บัณฑิตผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร อุดมด้วยคุณธรรมและจริยธรรม" มีวิสัยทัศน์ (Vision) คือ "เป็นองค์กรนักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทสังคม" และมีอัตลักษณ์ คือ “เราคือ นักปฏิบัติมืออาชีพ ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง”

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์

หลักสูตรได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2564

ความเป็นมาของหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ พ.ศ. 2559 โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และความต้องการของผู้ประกอบการ สามารถตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงานใน

ด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของเนื้อหาและเทคโนโลยีมากขึ้น โดยมุ่งหวังให้บัณฑิตเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์ของประเทศต่อไป

ปรัชญาของหลักสูตร : มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตที่มีความใฝ่รู้ สู้งาน มีคุณธรรมและจริยธรรม ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สามารถพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมการแปรรูปยางและพอลิเมอร์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ และปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา :

1. ผู้ควบคุมกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์
2. นักวิจัยและพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์
3. นักวิเคราะห์คุณภาพน้ำยางและยางแห้ง
4. นักวิชาการในองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมวิชาการเกษตร
5. ครู อาจารย์ในสถาบันการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
6. ผู้ประกอบการรายย่อยด้านอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์

PLOs ของหลักสูตร :

PLOs ของหลักสูตร
PLO1 มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณ และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์
PLO2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล
PLO3 สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม
PLO4 สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์
PLO5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ
PLO6 สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้
PLO7 สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : 123 หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับปริญญา : ปริญญาตรี

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร : 4 ปี

ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน : ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน : เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2568

ระดับชั้นปี (ปีที่รับเข้า)				รวม
ปี 1 (2568)	ปี 2 (2567)	ปี 3 (2566)	ปี 4 (2565)	
22 (46.81)	17 (36.17)	8 (17.02)	0 (0)	47 (คน) (100) (ร้อยละ)

ตารางแสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร (ถ้ามี)

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชาที่จบ)	สถานภาพ การว่าจ้าง	อายุการ ทำงาน (ปี)
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร				
1. นางสาวอรุณศรี เอี่ยมรัมย์	นักวิทยาศาสตร์ (ชำนาญการพิเศษ)	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	21
2. นายสุรเชษฐ เชื้อนควบ	ช่างเทคนิค (ปฏิบัติการ)	วิศวกรรมศาสตร บัณฑิต (วิศวกรรม อุตสาหกรรม)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	20

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

1. อาคารเรียนรวมคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร จ.เชียงใหม่
2. อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ จ.เชียงใหม่
3. อาคารเรียนต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่

ห้องสมุด

1. ห้องสมุดสาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์
2. ห้องสมุดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
3. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องปฏิบัติการ

1. ห้องปฏิบัติการพอลิเมอร์
2. ห้องปฏิบัติการน้ำยาง

3. ห้องปฏิบัติการแปรรูปและทดสอบสมบัติยาง
4. ห้องปฏิบัติการต่างๆ ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ

1. อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
2. อาคารปฏิบัติการต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ : อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับทราบและร่วมกันกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์การศึกษาของหลักสูตร รวมถึงได้มีการสื่อสารปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcome, PLO) ไปยังนักศึกษาใหม่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Outcome-based Education โดยมุ่งให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยใช้กระบวนการ วิธีการ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับสภาพผู้เรียน บริบทของหลักสูตรและรายวิชา โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกแบบ Active Learning โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดโจทย์ ค้นคว้า วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Self-Construction) โดยอาจารย์พยายามปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้บรรยาย (Lecturer) สู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Learning Facilitator) แก่นักศึกษา

การวัดผลและประเมินผลผู้เรียนให้ได้ตาม PLOs ที่กำหนด :

PLOs	Active learning technique	Assessment methods
PLO1 มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณ และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์	- Peer instruction - Case studies - Project based learning - Laboratory - Online learning	1. Formative assessment (Peer assessment, Practical exercise) 2. Summative assessment (Assignments, Projects, Peer assessment, Self assessment, Oral presentation, Exam, Quiz)
PLO2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล	- Cooperative learning - Collaborative team learning - Case studies - Demonstrate - Role play - Team teaching	1. Formative assessment (Peer assessment, Practical exercise) 2. Summative assessment (Role plays, Assignments, Projects, Peer assessment, Oral presentation, Exam, Personal interviews)

PLOs	Active learning technique	Assessment methods
PLO3 สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม	- Project based learning - Problem based learning - Laboratory - Cooperative learning - Collaborative team learning - Online learning - Case studies	1. Formative assessment (Peer assessment, Laboratory, Practical exercises, Assignments, Projects, Discussions, Case studies) 2. Summative assessment (Assignments, Projects, Peer assessment, Oral presentation, Exam)
PLO4 สามารถประยุกต์ความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยี ยางและพอลิเมอร์	- Project based learning - Problem-based Learning - Cooperative learning - Collaborative team learning - Online learning - Case studies - Demonstrate - Laboratory - Jigsaw learning - Think-pair-share	1. Formative assessment (Peer assessment, Practical exercises, Assignments, Projects, Oral question, Discussions, Case studies, Quiz) 2. Summative assessment (Assignments, Projects, Peer assessment, Case studies, Discussion, Oral presentation, Exam)
PLO5 สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ	- Laboratory - Online learning - Project based learning - Demonstrate - Collaborative team learning - Cooperative team learning	1. Formative assessment (Peer assessment, Laboratory, Practical exercises, Assignments, Projects, Case studies) 2. Summative assessment (Assignments, Projects, Peer assessment, Oral presentation, Exam)
PLO6 สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ ยางและพอลิเมอร์ได้	- Laboratory - Case studies - Project based learning - Problem based learning - Demonstrate - Collaborative team learning - Cooperative team learning	1. Formative assessment (Peer assessment, Laboratory, Practical exercises, Assignments, Projects, Discussions, Case studies) 2. Summative assessment (Assignments, Projects, Peer assessment, Oral presentation, Oral question, Discussion, Exam)

PLOs	Active learning technique	Assessment methods
PLO7 สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้ อย่างเป็นระบบ	- Laboratory - Case studies - Project based learning - Problem based learning - Demonstrate - Collaborative team learning - Cooperative team learning	1. Formative assessment (Peer assessment, Laboratory, Practical exercises, Assignments, Projects, Discussions, Case studies, Oral question) 2. Summative assessment (Assignments, Projects, Peer assessment, Oral presentation, Oral question, Exam)

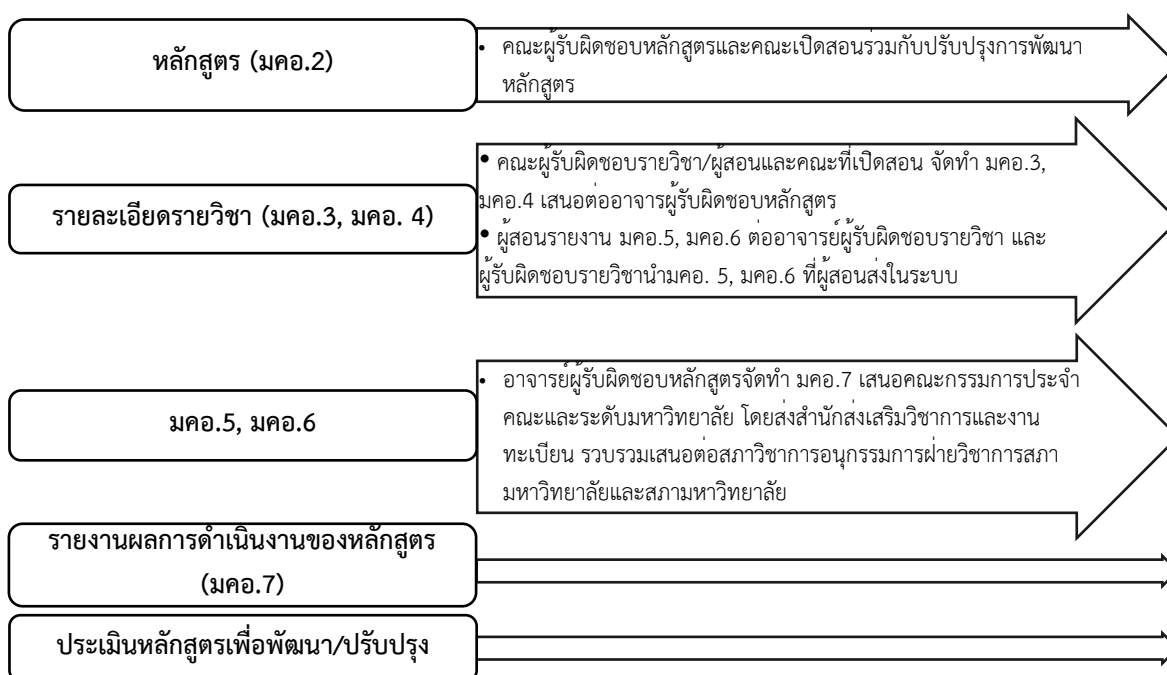
การบริหารจัดการหลักสูตร : แสดงดังภาพที่ 1

1) มีการประชุมหารือระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ได้เนื้อหาความรู้และทักษะที่ตรงตามความต้องการและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) อาจารย์ผู้สอนที่เป็นผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชา ทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ในเรื่องที่เกี่ยวข้องรายละเอียดของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล

3) การจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และกลุ่มวิชาแกน จะดำเนินการโดยคณะที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะศิลปศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร และวิทยาลัยพลังงานทดแทน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของแต่ละหลักสูตรจะดำเนินการประสานงาน และแจ้งไปยังคณะที่จัดการเรียนการสอนให้ทราบล่วงหน้าถึงจำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนในแต่ละปีการศึกษา

4) การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาเอกบังคับและเอกเลือก จะดำเนินการโดยหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาวางแผนการสอนใน มคอ.3 และ มคอ.4 ให้สอดคล้องกับ มคอ.2 โดยจัดการสอนและการประเมินผลผู้เรียนตามปฏิทินการศึกษา เมื่อสิ้นภาคการศึกษาอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำรายงาน มคอ.5 และ มคอ.6 โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำกับติดตาม ทุกสิ้นปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร มคอ.7



ภาพที่ 1 แผนภาพการบริหารจัดการหลักสูตร

กลุ่มผู้เรียน :

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของ สกอ. หรือผ่านการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

2. เป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีที่ประกาศใช้ในขณะนั้น และระเบียบอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร :

1. ประเทศไทย
2. มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
4. ผู้ใช้บัณฑิต เช่น หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานเอกชน
5. นักศึกษา/ผู้เรียน
6. อาจารย์
7. บุคลากรสายสนับสนุน
8. ศิษย์เก่า
9. ผู้ปกครองของนักศึกษา
10. ตลาดแรงงาน
11. ผู้สนใจ/ชุมชนที่เข้ามาใช้บริการจากหลักสูตร

กลุ่มผู้ส่งมอบ : โรงเรียนมัธยม ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน คณะในมหาวิทยาลัยที่สอนรายวิชา GE

กลุ่มคู่ความร่วมมือ : คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สาขาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ มีการทำข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) การพัฒนาการเรียนการสอนและการวิจัยด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ กับบริษัท เดชชัย รับเบอร์ จำกัด โดยมีความร่วมมือและสนับสนุนร่วมกันด้านการพัฒนาบุคลากร การทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี สร้างนวัตกรรมใหม่ และร่วมจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นระยะเวลา 3 ปี นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานทั้งสองได้ลงนาม ได้แก่

1. การเรียนการสอน
2. การวิจัยและพัฒนา
3. การถ่ายทอดองค์ความรู้
4. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการระยะสั้น
5. การศึกษาดูงาน
6. สหกิจศึกษา

จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก 4 คน
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการ 4 คน
3. หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางวิชาการที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน

4. หลักสูตรมีการแจ้งช่องทางการร้องเรียนให้กับนักศึกษา ปรัชษาหารือและแก้ไขปัญหาคือ ร้องเรียนของนักศึกษาอย่างน้อยเทอมละ 2 ครั้ง

แผนการพัฒนาของหลักสูตร

1. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 มีรายวิชาที่ทันสมัยซึ่งผ่านความเห็นชอบของสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันวางแผนวิเคราะห์กิจกรรม/โครงการการเตรียมความพร้อมจากข้อมูลเดิม จากประวัตินักศึกษา ข้อมูลนักศึกษา และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ในการประชุม ครั้งที่ 6/2568 เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2568
4. ส่งหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 เข้าระบบ CISA ซึ่งอยู่ในขั้นตอน รอหัวหน้าฝ่าย สป.อว. ตรวจสอบ (2 มิถุนายน 2569)

ส่วนที่ 2

การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

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

ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตร : เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะ/วิทยาลัย : วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่าน
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	ผ่าน
5	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ผ่าน

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่ [คลิกพิมพ์]

ข้อสังเกต : [คลิกพิมพ์]ถ้ามี-ระบุ..

จากรายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ พบว่า มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร


(ผศ.ดร.พิไลวรรณ พรประสิทธิ์)
ประธานอาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ผู้ให้ข้อมูล


(ผศ.ดร.หยาดฝน ทนงการกิจ)
รองคณบดี
ฝ่ายยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ
ผู้ตรวจสอบข้อมูล


(ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม)
คณบดี
ผู้รับรองข้อมูล

เอกสารอ้างอิง : [รายงานผลการดำเนินงานตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรฯ](#)

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.

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ และปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2552 ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยหลักสูตรนี้ได้ผ่านการนำเสนอและให้ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของผู้ใช้บัณฑิตที่จบการศึกษาหลักสูตรนี้มาใช้ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรได้กำหนดและทบทวน PLOs ที่สะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะที่มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมีกระบวนการดังภาพที่ 1.1 และ 1.2

ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 การกำหนด PLOs ของหลักสูตรทั้ง 7 ข้อข้างต้น ผ่านกระบวนการประชุมกลั่นกรอง ทบทวน วิเคราะห์ความสอดคล้องและความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs ของหลักสูตร กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย ในที่ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ จำนวน 5 ครั้ง ได้แก่ การประชุมครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 2/2562 ครั้งที่ 3/2562 ครั้งที่ 4/2562 และครั้งที่ 3/2563 [\[เอกสารอ้างอิง 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5\]](#) และจากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อหลักสูตร ในรายงานการประชุมการวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 1/2563 [\[เอกสารอ้างอิง 1.6\]](#) และหลักสูตรปรับปรุงนี้ได้ผ่านคณะกรรมการวิชาการของคณะ (การประชุมครั้งที่ 1/2564) คณะกรรมการประจำคณะ (การประชุมครั้งที่ 1/2564) คณะกรรมการบริการวิชาการมหาวิทยาลัย (การประชุมครั้งที่ 6/2564) คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย (การประชุมครั้งที่ 7/2564) และสภามหาวิทยาลัย (การประชุมครั้งที่ 4/2564) [\[เอกสารอ้างอิง 1.7, มคอ. 2 หลักสูตร 2564\]](#) โดยได้แสดง PLOs ดังตารางที่ 1.1

หลังจากนำ PLOs นี้ไปใช้เป็นหลักในการประเมินผู้เรียน พบว่าบาง PLOs มี Action verb หลายคำ ประเมินได้ยาก จึงมีการเริ่มปรับปรุง PLOs โดยมีการพิจารณา Action Verb มีการทำความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

ตารางที่ 1.1 ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program learning outcomes, PLOs) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564

Program learning outcomes (ตาม มคอ. 2)	Program learning outcomes (อธิบายเพิ่มเติม)	การพัฒนาการจากการเรียนรู้ของผู้เรียน
PLO1: มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในวิชาชีพด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ (Applying)	PLO1: ปฏิบัติตามจรรยาบรรณในวิชาชีพและความรับผิดชอบในวิชาชีพด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ (ด้านจริยธรรม)	จรรยาบรรณ หมายถึงประมวลความประพฤติที่ผู้ประกอบอาชีพการงานแต่ละอย่างกำหนดขึ้นเพื่อรักษาและส่งเสริมเกียรติคุณชื่อเสียงและฐานะของสมาชิก
PLO2: สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล (Applying)	PLO2: สื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล (ด้านทักษะ)	ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ทั้งทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และกลุ่มเป้าหมาย และเลือกใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
PLO3: สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม (Applying)	PLO3: ตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม (ด้านทักษะ)	ผู้เรียนสามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาในทั้งวิชาเรียน และการใช้ชีวิต และทำงานเป็นทีมได้
PLO4: สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ (Applying)	PLO4: ประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ (ด้านความรู้/ Applying)	ผู้เรียนมีองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ และนำความรู้ไปใช้ได้
PLO5: สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ (Applying)	PLO5: สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ (ด้านทักษะ)	เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์
PLO6: สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้ (Analysing)	PLO6: สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้ (ด้านความรู้/ Analysing)	ผู้เรียนอธิบายถึงข้อจำกัดของผลิตภัณฑ์ และสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้
PLO7: สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ (Analysing)	PLO7: สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ (ด้านความรู้/ Analysing)	ผู้เรียนใช้ความรู้ที่มี ออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ เป็นระบบ = ทราบขั้นตอนของกระบวนการผลิต และแก้ไขได้ถ้ามีปัญหา

Bloom's Taxonomy: R = Remembering, U= Understanding, AP=Applying,

AN=Analysing, E=Evaluation, C=Creating

โดย PLOs ของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย จำนวน 4 ข้อ สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยครบทั้ง 7 ข้อ ดังแสดงในตารางที่ 1.1 และ PLOs ของหลักสูตรมีความสอดคล้องและสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะทั้ง 5 ข้อ แสดงดังตารางที่ 1.2



ภาพที่ 1.1 กระบวนการกำหนด OBE และ PLO ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์



ภาพที่ 1.2 กระบวนการกำหนดความเชื่อมโยงของ PLOs กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ตารางที่ 1.1 ความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs ของหลักสูตร กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร(PLOs)*						
	1	2	3	4	5	6	7
เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ		✓	✓			✓	✓
พันธกิจมหาวิทยาลัย							
1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพ โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ		✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ			✓		✓		
3. สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม			✓			✓	
4. ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ		✓	✓	✓			
5. พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม			✓			✓	
6. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	✓						
7. สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงานประเพณี ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้	✓						

*PLO1 มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในวิชาชีพด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์

PLO2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล

PLO3 สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม

PLO4 สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์

PLO5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ

PLO6 สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และพอลิเมอร์ได้

PLO7 สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์และพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ

หลักสูตรมีการเผยแพร่ มคอ.2 ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดของหลักสูตรที่ผ่านการอนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัย รวมทั้ง PLOs ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้ โดยมีการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ จำนวน 4 กลุ่ม ที่หลักสูตรต้องการให้รับรู้ ดังนี้

ตารางที่ 1.2 วัตถุประสงค์ ช่องทางที่สามารถเข้าถึง และผลการรับรู้ของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วัตถุประสงค์ ที่หลักสูตรต้องการ ให้รับรู้ PLOs	ช่องทาง ที่สามารถเข้าถึง	ผลการรับรู้
1. อาจารย์ผู้สอน	เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ในเว็บไซต์ https://info-rb.mju.ac.th/wtms_document.aspx?bID=8077&lang=th-TH	อาจารย์ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลัก OBE และมีการถ่ายทอด PLOs เป็น CLOs และจัดการเรียนการสอนได้ดังปรากฏในเอกสาร มคอ. 3 ของทุกรายวิชา
2. นักศึกษา	เพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่นักศึกษาพึงบรรลุ	เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ในเว็บไซต์ https://info-rb.mju.ac.th/wtms_document.aspx?bID=8077&lang=th-TH และ เอกสาร มคอ.3 ที่ได้รับผ่าน MS Team ของแต่ละรายวิชา	- นักศึกษาสามารถดูรายละเอียดของ PLOs ทั้งหมดใน มคอ.2 จากเว็บไซต์ของคณะ และได้รับรู้ PLOs บางข้อจาก มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา ใน MS Team ของแต่ละรายวิชา
3. นักเรียน ม.ปลาย ที่สนใจสมัครเรียน	เพื่อให้สามารถเข้าเรียนได้ตรงกับความต้องการของผู้สมัคร ผู้สมัครจึงควรทราบว่าเมื่อเข้ามาเรียนในหลักสูตรนี้ จะได้รับความรู้ และได้ฝึกทักษะด้านใดบ้าง เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจในการประกอบอาชีพในอนาคต	เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ในเว็บไซต์ https://info-rb.mju.ac.th/wtms_document.aspx?bID=8077&lang=th-TH	นักเรียน ม.ปลาย ที่สนใจสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรสามารถดูรายละเอียดของหลักสูตร รวมทั้ง PLO ในเล่ม มคอ.2 จากเว็บไซต์ของคณะ ในหน้าเว็บของหลักสูตร
4. ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ใช้บัณฑิต	เพื่อให้สามารถรับสมัครพนักงานได้ตรงกับที่ผู้ประกอบการต้องการ ผู้ประกอบการจึงควรทราบ	เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ในเว็บไซต์ https://info-rb.mju.ac.th/wtms_document.aspx?bID=8077&lang=th-TH	ผู้ประกอบการที่สนใจจะรับบัณฑิตของหลักสูตรเข้าทำงาน สามารถเข้าไปดูรายละเอียดของหลักสูตร

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วัตถุประสงค์ ที่หลักสูตรต้องการ ให้รับรู้ PLOs	ช่องทาง ที่สามารถเข้าถึง	ผลการรับรู้
	คุณสมบัติของบัณฑิตของ หลักสูตร เพื่อนำไปใช้ ตัดสินใจในการรับเข้า ทำงาน	ument.aspx?bID=8077& lang=th-TH	รวมทั้ง PLO ในเล่ม มคอ.2 จากเว็บไซต์ของคณะ ใน หน้าเว็บของหลักสูตร

สำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 ได้มีการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งภายในและภายนอก [เอกสารอ้างอิง 1.8, 1.9, 1.10] และได้มีการระดมสมองจากบุคลากรภายในคณะ ทำให้ได้ PLOs ที่ตรงตามความต้องการของทั้งมหาวิทยาลัย และภายนอก แบบข้อเสนอเชิงหลักการ ได้ผ่านคณะกรรมการด้านวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 9/2565 และมีมติที่ประชุมตั้ง [เอกสารอ้างอิง 1.11](#) และผ่านสภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 9/2565 โดยมีมติที่ประชุมตั้ง [เอกสารอ้างอิง 1.12](#) ร่างมคอ.2 ของหลักสูตรฯ ได้ผ่านคณะกรรมการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร ผ่านคณะกรรมการด้านวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 3/2568 มีมติที่ประชุมตั้ง [เอกสารอ้างอิง 1.13](#) และได้ส่งร่าง มคอ. 2 ของหลักสูตรที่ผ่านการแก้ไข ([เอกสารอ้างอิง 1.14](#)) ผ่านการประเมินจากคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 6/2568 ในขณะนี้หลักสูตรอยู่ในระบบ CISA ขั้นตอนขั้นตอน หัวหน้าฝ่าย อว. ตรวจสอบ (2 เมษายน 2569) ([เอกสารอ้างอิง 1.15](#))

ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 เน้นให้นักศึกษามี ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะด้านอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์ โดยมุ่งเน้นองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่สนับสนุนกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมทางการแพทย์ และพลาสติกชีวภาพ สามารถออกแบบ ควบคุม แก้ปัญหากระบวนการผลิตได้อย่างเป็นระบบ และสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้ โดยสามารถปฏิบัติงานในหน่วยงานทั้งภาคเอกชน และภาครัฐ และสามารถประกอบกิจการหรืออาชีพอิสระได้อย่างมีจรรยาบรรณ และทัศนคติที่ดีในวิชาชีพ โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

PLO	Learning Outcome Statement		Specific LO	Generic LO	Level	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ด้าน
1*	ใช้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัลได้			✓		
	Sub PLO 1.1	อธิบายความรู้ด้านสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม สุขภาวะ และความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้		✓	Un	ด้านความรู้

PLO	Learning Outcome Statement		Specific LO	Generic LO	Level	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ด้าน
	Sub PLO 1.2	ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างสร้างสรรค์		✓	Gr	ด้านทักษะ
	Sub PLO 1.3	แสดงการคิดคำนวณ การใช้เหตุผล และ การใช้เทคโนโลยีได้		✓	Gr	ด้านทักษะ
	Sub PLO 1.4	ยอมรับในความเป็นมนุษย์ ศิลปะ และ คุณค่าของตนเองและผู้อื่น		✓	Va	ด้าน จริยธรรม
	Sub PLO 1.5	อธิบายแนวคิดและทักษะของการเป็นผู้ประกอบการได้		✓	Va	ด้านลักษณะ บุคคล
2	วางแผน และแก้ปัญหากระบวนการผลิตใน อุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์อย่างเป็นระบบ		✓		Ad	ด้านทักษะ
3	ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ใน อุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์อย่างมีมาตรฐาน		✓		Ev	ด้านความรู้
4	ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์		✓		Ev	ด้านความรู้
5	ปรับตัวและทำงานร่วมกับทุกส่วนงานได้			✓	Va	ด้านลักษณะ บุคคล
6	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการและสร้างสรรค์งานได้อย่างเหมาะสม			✓	Me	ด้านทักษะ
7	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณในวิชาชีพและมีจิตสำนึกต่อ สังคมและสิ่งแวดล้อม		✓		Va	ด้าน จริยธรรม

หมายเหตุ: PLO1* เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ด้านความรู้ (Cognitive Domain) (อ้างอิง Anderson and Krathwohl, 2001)	Re = Remembering, Un = understanding, Ap = Applying , An = Analyzing, Ev = Evaluation, Cr = Creating
ด้านทักษะ (Psychomotor Domain) (อ้างอิง Simpson, 1972)	Aw=Awareness, Se = Set, Gr = Guided Response, Me = Mechanism, Ex = Expert, Ad = Adaptation, Og = Origination
ด้านจริยธรรมและ ลักษณะบุคคล (Affective Domain) (อ้างอิง Krathwohl, 1964)	Rc = Receiving, Rs = Responding, Va = Valuing, Oz =Organization, Ch =Characterization

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
1.การที่ PLOs มี action verb หลายคำ หรือ PLOs มีมากกว่า 1 version ลักษณะเช่นนี้ทำให้เกิดความเสี่ยงที่การเรียนการสอนและการประเมินผลอาจไม่สอดคล้องกับเป้าหมายผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งเอาไว้ได้ หลักสูตรพิจารณา กำหนดเป้าหมายผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม PLO ข้อเหล่านี้ให้ชัดเจนโดยยึดตาม หลักการ SMAAART (Specific, Measurable, Aligned, Achievable, Applicable, Relevant, Timely) ซึ่ง จำเป็นอย่างยิ่งต่อการนำ PLO ไปใช้ในการผลักดันการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร อีกทั้งจำเป็นต้องสื่อสาร ข้อมูลสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาให้เข้าใจ ตรงกันว่าผลลัพธ์การเรียนรู้/ทักษะที่ หลักสูตรต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นคืออะไร ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์นำไปใช้ออกแบบ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวัด ประเมินผลที่สอดคล้องกัน และผู้เรียนใช้เป็นเป้าหมายสำหรับการพัฒนาตัวเอง ขณะศึกษาในหลักสูตร นอกจากนี้ หลักสูตรพึงปรับ PLO เหล่านี้ให้เขียน ด้วยข้อความที่ชัดเจนยิ่งขึ้นเมื่อมีโอกาส 2.หลักสูตรอาจทบทวนประเภทของสื่อที่เหมาะสมสำหรับการสื่อสาร PLOs และ ประเภทของ SHs เช่น นักเรียนและ ผู้ปกครอง อาจจะไม่อ่านเอกสาร เช่น มคอ.2 เนื่องจากมีขนาดใหญ่และมีข้อมูล จำนวนมาก	1. ในหลักสูตรปรับปรุง 2564 ได้มีการชี้แจงผู้สอนเกี่ยวกับ PLO แล้ว และได้ใช้ หลักการ SMART ในการปรับปรุง PLO ในหลักสูตร ปรับปรุง 2569 2. ทำสื่อในเวปไซต์ และแผ่นพับ แยกออกจาก มคอ.2	1. หลักสูตรปรับปรุง 2569 ผ่าน สภามหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว 2. มีสื่อสำหรับประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ทางโซเชียลมีเดียและ แผ่นพับสำหรับแจกนักเรียน 

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.				P			

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.

มีการออกแบบหลักสูตรที่ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) เป็นข้อกำหนดเริ่มต้น จากนั้นนำ PLOs มากำหนดความรู้ (K) ทักษะ (S) และ ทศนคติ (A) พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลเพื่อเป็นหลักฐานยืนยันความสำเร็จของบัณฑิต จากนั้นจึงจัดกลุ่ม KSA [\[เอกสารอ้างอิง 1.16\]](#) เป็นรายวิชา และมีการจัดรายวิชาให้ตอบสนอง PLO แล้วในระดับรายวิชา (CLOs) โดยมีระบบกำกับติดตามข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตั้งแต่ในระดับรายวิชา (CLOs) โดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยทั้งอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะกำหนดความเชื่อมโยงของ PLOs ลงมาสู่ CLOs มีการกำหนดระดับการเรียนรู้แต่ละรายวิชาเพื่อช่วยผลักดันให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตาม PLOs [\[เอกสารอ้างอิง 1.17\]](#)

ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร (มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง ปี 2564 หน้า 73-87) [\[เอกสารอ้างอิง 1.7\]](#) โดยได้แสดงรายวิชามารองรับครบทุก PLOs แสดงระดับการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2566 ได้มีการรับนักศึกษาและเปิดการเรียนการสอนนักศึกษารหัส 66 โดยมีการกำกับและติดตาม CLOs ในทุกรายวิชา ให้สอดคล้องกับ PLOs โดยในรายวิชาแกนและวิชาในสาขา ได้มีการประสานงานกับผู้สอนให้ทราบถึง PLOs ของหลักสูตร และระดับการเรียนรู้ของรายวิชานั้น ๆ รวมถึงมีการประเมินข้อสอบ การทวนสอบถึงผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาด้วย

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
หลักสูตรพึงพิจารณาถึงความชัดเจนของ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และสัมพันธ์กับระดับการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมี เช่น การเรียนรายวิชา Org chem และ Phy chem พร้อมกันกับวิชาสารเคมีของยางและพอลิเมอร์ หรือ เคมีและฟิสิกส์ยาง	หลักสูตรจะนำ YLO และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มาพิจารณาผลการเรียน	ผู้เรียนชั้นปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ที่ดี คือ ผ่านทั้งวิชา Org chem และ Phy chem พร้อมกันกับวิชาสารเคมีของยางและพอลิเมอร์ หรือ เคมีและฟิสิกส์ยาง

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).

หลักสูตรได้พิจารณาความสัมพันธ์ของ PLOs กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (Generic LO, GLO) ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific LO, SLO) และระดับการเรียนรู้ตามทฤษฎี Bloom's Taxonomy โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ความสอดคล้อง ความชัดเจน และมีการทบทวนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในที่ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีฯ และพอลิเมอร์

PLO ของหลักสูตรครอบคลุมทั้ง generic outcomes และ specific outcomes แสดงดังตารางที่ 1.4

จากตารางที่ 1.4 แสดงให้เห็นถึงความครอบคลุมของ PLOs กับทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะในสัดส่วน 30 : 70 โดย GLOs สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) ด้านพุทธิพิสัย ในระดับที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (Apply) และ SLOs สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูมด้านพุทธิพิสัยในระดับที่ผู้เรียนสามารถคิดหรือแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นองค์ประกอบย่อยที่สำคัญได้ และเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน (Analyze) ทั้งนี้สามารถวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ทั่วไปและผลการเรียนรู้เฉพาะกับ PLOs ของหลักสูตร ได้ดังตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.4 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรด้านต่าง ๆ

PLO	Outcome Statement	ความรู้และ ทักษะทั่วไป (Generic learning outcome)	ความรู้และ ทักษะเฉพาะ (Specific learning outcome)
1	มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณ และความรับผิดชอบในวิชาชีพด้านเทคโนโลยีฯ และพอลิเมอร์		ระดับ A ¹
2	สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล	ระดับ A ¹	
3	สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม	ระดับ A ¹	
4	สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีฯ และพอลิเมอร์		ระดับ A ¹
5	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ		ระดับ A ¹
6	สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ฯ และพอลิเมอร์ได้		ระดับ AN ¹

PLO	Outcome Statement	ความรู้และทักษะทั่วไป (Generic learning outcome)	ความรู้และทักษะเฉพาะ (Specific learning outcome)
7	สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ		ระดับ AN ¹

¹ อ้างอิงจาก Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (A = Apply และ AN = Analyze)

ตารางที่ 1.5 ความสอดคล้องผลการเรียนรู้ทั่วไป (GLOs) และผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (SLOs) กับ PLOs ของหลักสูตร

ทักษะทั่วไป (Generic Skills)	PLOs
- Ethics and Social responsibility	G1 มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณ และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์
- Communication skills	G2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล
- Teamwork - Problem solving - Adaptability - Technology (IT) skills - Critical thinking - Creativity	G3 สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม
ทักษะเฉพาะทาง (Specific Skills)	PLOs
- Integration of principles and knowledges related to rubber and polymer technology	S1 สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์
- Technology transformation	S2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ
- Research and analytical skills	S3 สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้
- Planning and Problem-solving skills for rubber and polymer production	S4 สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ

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.

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการ 2 ชุด คือ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร โดยทั้ง 2 ชุด ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร จากการประชุม คณะกรรมการได้มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในภาคอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์ ความต้องการของประเทศ ความต้องการของนักศึกษาและศิษย์เก่า และความต้องการของมหาวิทยาลัย ทั้งหมดนี้ถูกนำมาสร้างเป็น PLOs โดยสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 1.4 ความต้องการของ stakeholder แต่ละกลุ่ม ต่อหลักสูตรฯ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการรวบรวมข้อมูล	สรุปความต้องการ
1. ศิษย์เก่า (จำนวน 105 คน) (High impact)	แบบสอบถามออนไลน์ [เอกสารอ้างอิง 1.8, 1.9]	● ความรู้เรื่องพอลิเมอร์ การใช้เครื่องมือทดสอบและการวิเคราะห์ปัญหา การแปรรูป เทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรม ● มาตรฐาน ISO/IEC ● การประยุกต์ใช้ของสูตรยาง ● นำเสนอผลงานและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ● เพิ่มหลักสูตรนวัตกรรมต่างๆ ● พัฒนาเรื่องภาษา ● ปลุกฝัง ความ อดทน ใฝ่รู้ สู้งาน และ การคิดและทำงานอย่างเป็นระบบ ● มีทัศนคติที่ดีต่อผู้อื่น ● เพิ่มเติมเนื้อหาเรื่องสีที่เกี่ยวข้องกับพอลิเมอร์ ● เพิ่มการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ และ โปรแกรมสำเร็จรูป ● ข้อมูลที่ซับซ้อน Vlookup และวางแผนโครงการต่างๆ ● ควรเพิ่มการฝึกงานเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการทำงานก่อนจบ ● การเรียนรู้ การทำปฏิบัติการ ควรมีหัวข้อกว้าง และ ครอบคลุมทุกเนื้อหา ● เพิ่มหัวข้อการสอนเรื่อง OEE : Overall Equipment Efferctiveness (ตัวชี้วัดประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวม) ● พื้นฐานความรู้สามารถต่อยอดในทุกสายอาชีพที่เกี่ยวข้องได้ ภาษา การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การคิดวิเคราะห์ปัญหาได้เร็วชัดเจน อธิบายฟังง่าย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการรวบรวมข้อมูล	สรุปความต้องการ
2. นักศึกษาปัจจุบัน (High impact)	สัมภาษณ์	ให้มีการฝึกปฏิบัติ และการไปนำเสนอผลงานวิจัย
3. นายจ้าง สถานประกอบการ (High power, High impact)	แบบสอบถามออนไลน์ [เอกสารอ้างอิง 1.10] และสัมภาษณ์	- ความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ - การใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพิ่มความรู้ด้าน IT - รักการเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่เสมอ พร้อมที่จะปรับตัวไปพร้อมกับองค์กรและเทคโนโลยีนำความรู้ความสามารถมาใช้ให้เกิดประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเทคโนโลยีด้านพอลิเมอร์
4. ผู้ทรงคุณวุฒิ (High impact)	แบบสอบถามออนไลน์ [เอกสารอ้างอิง 1.9]	บัณฑิตในอนาคตน่าจะต้องเน้นคุณสมบัติในด้านความอยากรู้อยากเห็น อยากรู้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากแหล่งเรียนรู้มีหลากหลายและเข้าถึงได้ง่าย และเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (High impact)	สัมภาษณ์	- ใฝ่รู้ - มีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์ - วางแผนการทำงานได้ - ใช้ความรู้แก้ไขปัญหาทางด้านงานและพอลิเมอร์ได้ - สื่อสารได้ - ทำงานเป็นทีมได้
6. ประเทศไทย (High power, High impact)		ต้องการบัณฑิตที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ Thailand 4.0 โดยเฉพาะการพัฒนาอุตสาหกรรม New S-curve ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
7. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (High power, High impact)	วิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์	ต้องการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ และผลักดันแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัยด้านเกษตรอินทรีย์ มหาวิทยาลัยสีเขียว และมหาวิทยาลัยนิเวศน์

หมายเหตุ

1. High power หมายถึง องค์กร/กลุ่มบุคคลซึ่งมีความเห็นหรือความต้องการจำเป็นที่มีอิทธิพลสูงต่อหลักสูตรในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น มหาวิทยาลัย สป.อว.
2. High impact หมายถึง องค์กร/กลุ่มบุคคลซึ่งได้รับผลกระทบที่สูงจากหลักสูตรที่ได้จัดทำขึ้น เช่น กลุ่มนักศึกษาผู้เข้าเรียน กลุ่มศิษย์เก่า กลุ่มอาจารย์ผู้สอน สถานประกอบการหรือองค์กรที่รับบัณฑิตไปทำงาน
3. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตรให้ความสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็นและสมรรถนะที่ต้องการนั้นต้องเป็นกลุ่ม high power และ/หรือ high impact แต่อาจเก็บข้อมูลจากกลุ่มอื่น ๆ ได้

ตารางที่ 1.5 การถ่ายทอดความต้องการของ stakeholder แต่ละกลุ่มเข้าสู่ PLOs ของหลักสูตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
1. ศิษย์เก่า	✓	✓	✓	✓	✓		
2. นักศึกษาปัจจุบัน		✓	✓			✓	
3. นายจ้าง สถานประกอบการ		✓	✓	✓	✓	✓	
4. ผู้ทรงคุณวุฒิ			✓	✓			
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
6. ประเทศไทย							✓
7. มหาวิทยาลัยแม่โจ้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* PLO1 มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในวิชาชีพด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์

PLO2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล

PLO3 สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม

PLO4 สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์

PLO5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ

PLO6 สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้

PLO7 สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
หลักสูตรพึงพิจารณาจัดระดับ ความสำคัญของ SHs โดย AUN-QA ให้มีความสำคัญกับ external SHs ที่มี impact กับการจ้างงานมากที่สุด อีกทั้ง ทั้งพิจารณาเครื่องมือให้การ รวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มี สะท้อนความต้องการที่แท้จริง (คุณภาพสูง) มาสร้าง PLOs	นำไปใช้ในการปรับปรุงในหลักสูตร ปรับปรุง 2569 และใช้เพื่อ พัฒนาการเรียนการสอนในปีปัจจุบัน	- PLOs ที่ได้จะมาจากความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจริง ๆ - จากการทบทวนกระบวนการต่าง ๆ ทำให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการปรับปรุง

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.

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ มีนักศึกษาในระดับชั้นปีที่ 1-3 และยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา อย่างไรก็ตาม หลักสูตรมีระบบการติดตามและประเมินผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลใน Criteria 8.4 สามารถแสดงผลการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. ระบบการกำกับติดตามความสำเร็จตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (Systematic Monitoring of PLOs) หลักสูตรฯ ได้วางระบบการตรวจสอบการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้น เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะบรรลุ PLOs ตามที่กำหนดไว้ โดยมีการติดตามข้อมูล

ครอบคลุม 3 ระดับ คือ ระดับรายวิชา (CLOs), ระดับชั้นปี (YLOs) และ ระดับหลักสูตร (PLOs) โดยหลักสูตรฯ กำหนดค่าเป้าหมายความสำเร็จ (Target) ของตัวชี้วัดในทุกระดับไว้ **ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60**

2. หลักฐานเชิงประจักษ์ของการบรรลุ PLOs (Evidence of PLO Achievement) จากการประมวลผลข้อมูลในปีการศึกษา 2568 พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สะท้อนการบรรลุ PLOs อย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้: [\[เอกสารอ้างอิง 1.18\]](#)

- **การบรรลุผลในระดับสูง:** ผู้เรียนสามารถบรรลุ PLO1, PLO2, PLO3, PLO5 และ PLO6 ในระดับสูง (ร้อยละ 96.9 – 100.0) ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในด้านความรู้พื้นฐาน ทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- **การบรรลุผลในระดับปานกลาง:** สำหรับ PLO4 (สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์) และ PLO7 (สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ) มีผลการบรรลุอยู่ที่ร้อยละ 64.3 และ 66.7 ตามลำดับ แม้จะสูงกว่าเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด (60%) แต่จัดอยู่ในระดับที่ต้องวางแผนพัฒนาเพิ่มเติม

3. การติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนตามชั้นปี (YLOs Achievement) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนจะบรรลุเป้าหมายปลายทางเมื่อจบการศึกษา หลักสูตรได้ติดตามพัฒนาการของผู้เรียนเป็นระยะ:

- **ชั้นปีที่ 1:** มีผลการบรรลุ YLOs เฉลี่ยร้อยละ 78.2 โดยวิชาเคมีและแคลคูลัส 1 มีการบรรลุเต็ม 100% แสดงถึงพื้นฐานที่ดีเยี่ยม
- **ชั้นปีที่ 2:** โดดเด่นในด้านทักษะการสื่อสาร (PLO2) โดยมีค่าการบรรลุสูงถึงร้อยละ 94.8
แต่ในส่วน ความสามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์ (PLO4) ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด (60%) ต้องวางแผนพัฒนาเพิ่มเติมต่อไป
- **ชั้นปีที่ 3:** มีศักยภาพในด้านการแก้ปัญหาและการทำงานเป็นทีม (PLO3) และการใช้เทคโนโลยี (PLO5) ในระดับดีเยี่ยม

4. การวิเคราะห์และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Gap Analysis and Improvement) หลักสูตรฯ มีการทำ Gap Analysis เพื่อปิดช่องว่างของส่วนที่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้

- **การปรับปรุงระดับวิชา:** ในรายวิชาฟิสิกส์ 2 (สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1) ที่มีผลการบรรลุต่ำกว่าเกณฑ์ (42.9%) หลักสูตรได้วิเคราะห์สาเหตุและกำหนดแนวทางเพิ่มชั่วโมงเสริมทักษะ (Tutorial classes) และการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาเพื่อแจ้งเตือน (Early Warning) ในปีการศึกษาถัดไป
- **การปรับปรุงระดับ PLO:** สำหรับรายวิชาที่กำหนด CLO ที่เชื่อมโยงกับ PLO4 และ PLO7 ที่คะแนนยังไม่สูงมาก หลักสูตรฯ ได้วางแผนการปรับกลยุทธ์การสอนแบบ Active learning โดยใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหา/โครงการเป็นฐาน (Problem/Project-based learning) กรณีศึกษา

และการออกแบบกิจกรรมเชิงประยุกต์ที่ผู้เรียนสามารถใช้จริงในภาคอุตสาหกรรม เพื่อยกระดับความสามารถในการนำทฤษฎีไปใช้ในสถานการณ์จริง

จากแนวโน้มของข้อมูลผลการบรรลุ CLO, YLO และ PLO ประกอบกับแผนการพัฒนารายวิชา การสอนในรายวิชาชั้นปีที่สูงขึ้น หลักสูตรฯ มีความเชื่อมั่นว่าผู้เรียนจะสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังได้เมื่อสำเร็จการศึกษา

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
1. หลักสูตรพึงดำเนินการวางระบบในการวัดผลและแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้ภายในเวลาที่ศึกษา (4 ปี)	สร้างไฟล์ excel เพื่อวางระบบการวัดผล	ทำให้ทราบแนวโน้มของการบรรลุ CLO, YLO และ PLO และใช้ประกอบเพื่อพัฒนาแผนการเรียนการสอนในรายวิชาชั้นปีที่สูงขึ้น ให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังได้
2. การบรรลุ CLOs ในรายวิชาตลอดหลักสูตร ไม่เท่ากับการบรรลุ PLOs หลักสูตรพึงแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถบรรลุ PLOs ได้ตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด	วางแผนแนวทางการทวนผลสัมฤทธิ์ในบรรลุ PLOs	จากการวิเคราะห์ข้อมูล มีการวิเคราะห์ทั้ง CLO LLL ในรายวิชาแล้วนำมา Mapping กับ PLO ทำให้ทราบแนวโน้มการบรรลุ PLO และสามารถกระตุ้น หรือปรับการเรียนการสอนให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ทุกข้อเมื่อจบการศึกษา

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.

หลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรด้วย เอกสาร มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบข้อมูลสำหรับหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนสำหรับที่ใช้จัดการเรียนการสอนสำหรับปี 2564 เป็นต้นไป [\[เอกสารอ้างอิง 2.1\]](#) โดยสามารถเข้าถึงได้ทางเว็บไซต์ของคณะ https://engineer.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH ใน หน้า เว็ บ ของ หลั ก สุ ตร (https://info-rb.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH) ทั้งนี้รูปแบบของ มคอ.2 ที่มหาวิทยาลัย กำหนด มีหัวข้อครบถ้วนตามเกณฑ์ AUN-QA และหลักสูตรมีการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตร ต้องการให้เข้าถึง [\[เอกสารอ้างอิง 2.2\]](#)

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาเป็นผู้จัดทำ มคอ.3 และปรับปรุง (update) ข้อมูลใน มคอ.3 เช่น เนื้อหาการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการประเมิน ฯลฯ ทุกๆ ภาคเรียน และอัปโหลดเข้าสู่ระบบ มคอ. ของมหาวิทยาลัยก่อนเปิดวันเปิดภาคเรียน (<https://edu.mju.ac.th/InformationSystem/tqfFileUpload/officer/tqf3FileList.aspx>) เพื่อ เผยแพร่ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2 กลุ่ม คือ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา โดยการปรับปรุงรายวิชาจะ พิจารณาจากข้อมูลที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและข้อเสนอแนะจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดย แผนการปรับปรุงรายวิชาจะดำเนินการตามข้อสรุปผลการจัดการเรียนการสอนตาม มคอ.5 การดำเนินการ ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาต้องแล้วเสร็จก่อนการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป โดยการ ปรับปรุงรายวิชาในการศึกษา 2568 แสดงใน [เอกสารอ้างอิง 2.3](#)

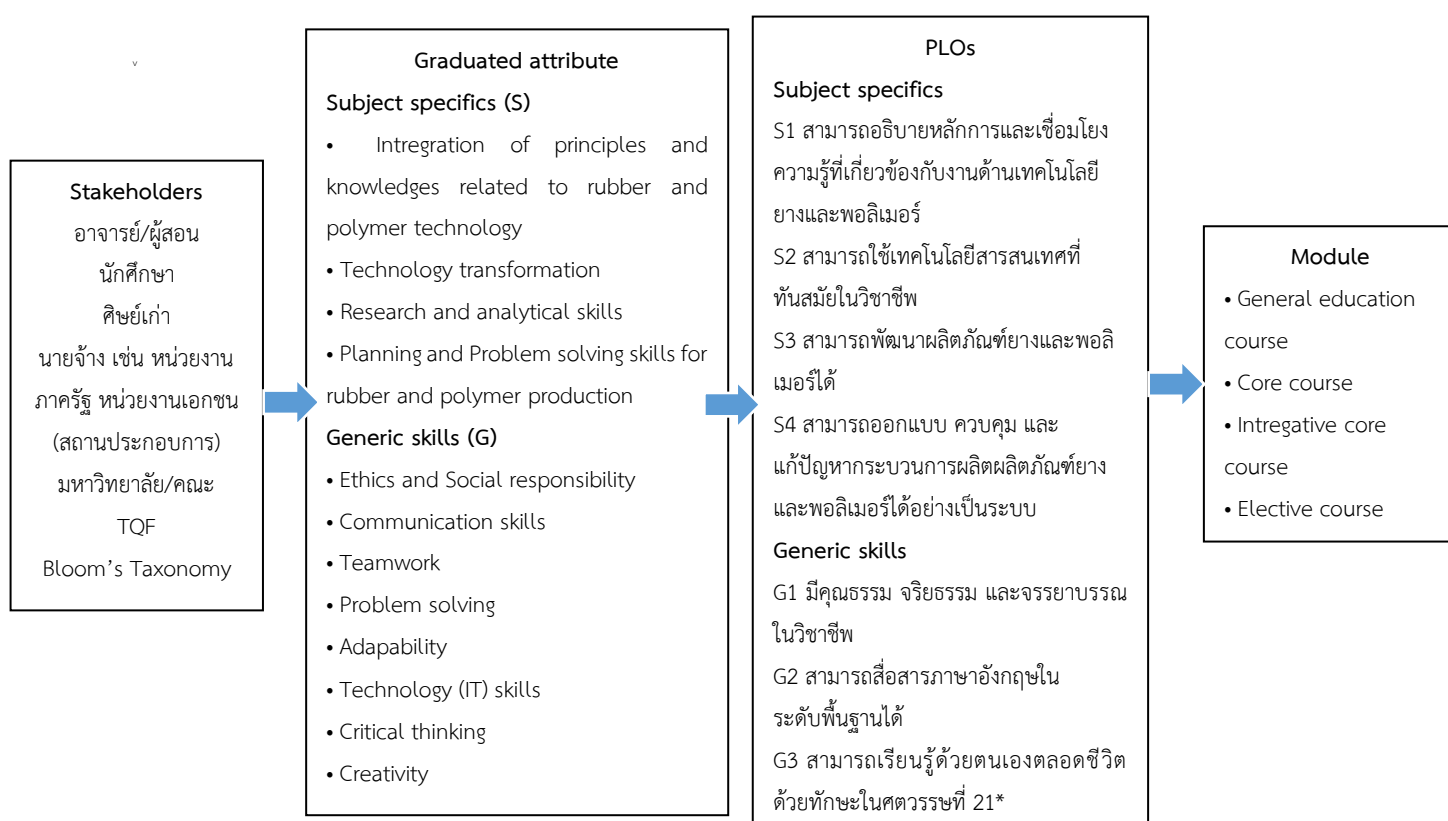
การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.1 : The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.				✓			

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

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ผ่านมติเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2565 [\[เอกสารอ้างอิง 2.1\]](#) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ใช้ในปัจจุบันและยังอยู่ในรอบระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

การปรับปรุงหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ให้มีความสอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฉบับที่ 3 พ.ศ. 2558 อีกทั้งได้นำผลข้อมูลที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ข้อมูลและเป้าประสงค์ของ PLOs มาทำการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์ โดยยึดหลักความมีคุณธรรม จริยธรรม ในวิชาชีพ เนื้อหาภายในหลักสูตรประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา การพัฒนาอาจารย์ การประกันคุณภาพหลักสูตร การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร การนำหลักสูตรฉบับนี้ไปใช้จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยมีการออกแบบหลักสูตรที่ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) เป็นข้อกำหนดเริ่มต้น ได้นำ PLOs มากำหนดความรู้ (K) ทักษะ (S) และ ทักษะ (A) พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลเพื่อเป็นหลักฐานยืนยันความสำเร็จของบัณฑิต จากนั้นจึงจัดกลุ่ม KSA [\[เอกสารอ้างอิง 1.16\]](#) เป็นรายวิชา และมีการจัดรายวิชาให้ตอบสนอง PLO แล้วในระดับรายวิชา (CLOs) ประกอบด้วย หมวดศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ 87 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต แสดงดังภาพที่ 2.1 โดยมีระบบกำกับติดตามข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตั้งแต่ในระดับรายวิชา (CLOs) โดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยทั้งอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะกำหนดความเชื่อมโยงของ PLOs ลงมาสู่ CLOs มีการกำหนดระดับการเรียนรู้แต่ละรายวิชาเพื่อช่วยผลักดันให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตาม PLOs [\[เอกสารอ้างอิง 2.4\]](#) เพื่อวางแผนการสอน ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่ส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องตาม CLOs โดยมีรายละเอียดตาม มคอ.3 และ มคอ.4 ของทุกรายวิชา ระหว่างการดำเนินการสอนจะมีการทวนข้อสอบจากกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งมาเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ และหลังดำเนินการสอนเสร็จสิ้นจะมีการทวนผลสัมฤทธิ์โดยกรรมการ หลังจากนั้นผู้สอนต้องมีการรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาในการจัดการเรียนการสอนเปรียบเทียบกับแผน ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ การประเมินรายวิชา และแผนการปรับปรุง ไว้ใน มคอ.5 และ มคอ.6

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.				✓			



ภาพที่ 2.1 ความสอดคล้องของการออกแบบหลักสูตรกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

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

หลักสูตรได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการ 2 ชุด คือ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร โดยทั้ง 2 ชุด ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วน

ได้ส่วนเสียของหลักสูตร จากการประชุม คณะกรรมการได้มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตใน ภาควิทยาศาสตร์และพอลิเมอร์ ความต้องการของประเทศ ความต้องการของนักศึกษาและศิษย์เก่า และความต้องการของมหาวิทยาลัย ข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาปรับปรุงหลักสูตร มีรายละเอียดดังแสดงใน เล่ม มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 หน้า 108 และ 129-135 [\[เอกสารอ้างอิง 1.7\]](#) มีการตั้งรายวิชาใหม่ จากความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ดังนี้

- 10405 241 การพัฒนานวัตกรรม
- 10405 344 การเขียนและอ่านแบบทางวิศวกรรมพื้นฐาน
- 10405 492 โครงงานทางเทคโนโลยีและพอลิเมอร์
- 10301 202 การเป็นผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจ และธุรกิจเกษตร
- 10405 314 นวัตกรรมพอลิเมอร์

ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 ได้เน้นสร้างความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะด้านอุตสาหกรรม ยางและพอลิเมอร์ โดยมุ่งเน้นองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่สนับสนุนกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมทางการแพทย์ และพลาสติกชีวภาพ คณะกรรมการได้มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิตในภาควิทยาศาสตร์และพอลิเมอร์ ความต้องการของประเทศ ความต้องการของนักศึกษาและ ศิษย์เก่า และความต้องการของมหาวิทยาลัย ข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาปรับปรุงหลักสูตร มีรายละเอียดดัง แสดงใน เล่ม มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 หน้า 159-160 และพิจารณาที่มาของ PLO ได้จากหน้า 166 [\[เอกสารอ้างอิง 1.15\]](#) มีการตั้งรายวิชาใหม่จากความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ดังนี้

- 10405102 เทคโนโลยีวัสดุและบรรจุภัณฑ์
- 10405112 นวัตกรรมและรีไซเคิลพอลิเมอร์
- 10405119 การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์
- 10405123 พอลิเมอร์ในเครื่องสำอาง

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
จากเอกสารเพิ่มเติมและการ สัมภาษณ์ พบว่า หลักสูตรใช้ แบบสอบถามเป็นหลัก อีกทั้งไม่ได้มี การให้น้ำหนักของ SHs ของแต่ละ กลุ่ม ทำให้ความเห็นของ SHs บาง กลุ่มที่ไม่มีความสำคัญแต่มีจำนวน ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่ามีอิทธิพล มากขึ้นโดยปริยาย	ในหลักสูตรปรับปรุง 2569 ได้กำหนด น้ำหนักของ SHs แต่ละกลุ่ม เพื่อใช้ ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้	ได้ PLO ในหลักสูตรปรับปรุง ปี 69 จากการกำหนด SHs แต่ละกลุ่ม

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 in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.

ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 มีการจัดรายวิชาให้สามารถรับผิดชอบ PLOs ครบทุกข้อ [เอกสารอ้างอิง 1.7 หน้า 73-87] (ตารางความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร) มีการกำหนดระดับการเรียนรู้แต่ละรายวิชาเพื่อช่วยผลักดันให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตาม PLOs [เอกสารอ้างอิง 2.4] มีจำนวนรายวิชาเพียงพอที่จะส่งผลให้สามารถบรรลุ PLOs ได้ครบทุกข้อ จากการประมวลผลข้อมูลในปีการศึกษา 2568 พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สะท้อนการบรรลุ PLOs อย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้: [เอกสารอ้างอิง 1.18]

สำหรับผู้เรียนชั้นปีที่ 1 หลักสูตรฯ กำหนด YLOs ไว้ 3 ข้อ ได้แก่ (1) มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบ (2) เคารพกฎระเบียบของสังคม และ (3) มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยหลักสูตรฯ ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าวจากผลการเรียนรู้จาก 6 วิชา ประกอบด้วย วิชาแกน 5 วิชา และวิชาเอกบังคับ 1 วิชา

ผลการวิเคราะห์ การบรรลุ Year Learning Outcomes (YLOs) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จาก 6 รายวิชา พบว่าร้อยละการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาอยู่ในช่วง 42.9 – 100.0% โดยมีความเฉลี่ยการบรรลุผลลัพธ์เท่ากับ 78.2% ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ที่ 60%

โดยภาพรวม แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สามารถบรรลุ Year Learning Outcomes ได้ในระดับที่น่าพอใจ และมีแนวโน้มพร้อมสำหรับการพัฒนาทักษะในระดับที่สูงขึ้นในชั้นปีถัดไป ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาผลการบรรลุ YLO ให้ดียิ่งขึ้น หลักสูตรได้กำหนดแนวทางปรับปรุง เช่น การเพิ่มชั่วโมงเสริมทักษะ (tutorial classes) ในรายวิชาที่มี achievement ต่ำ และการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา Early warning ในปีการศึกษาถัดไป

สำหรับผู้เรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรฯ กำหนด YLOs โดยพิจารณาจากการบรรลุ PLO2 (สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล) และ PLO4 (สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีอย่างและพอลิเมอร์) พบว่าผู้เรียนมี ค่า PLO2 Achievement สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (60%) อย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่านักศึกษาได้พัฒนาทักษะการสื่อสารที่เข้มแข็ง โดยได้รับการสนับสนุนจากความสามารถด้านภาษาและทักษะดิจิทัล แต่ในส่วนของความสามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีอย่างและพอลิเมอร์ (PLO4) ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด

สำหรับผู้เรียนชั้นปีที่ 3 หลักสูตรฯ กำหนด YLOs โดยพิจารณาจากการบรรลุ PLO3 (สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม), PLO4 (สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยี และพอลิเมอร์) และ PLO5 (สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ) พบว่านักศึกษามีผลการดำเนินงานที่ยอดเยี่ยมใน PLO3 และ PLO5 แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะที่เข้มแข็งด้านการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่

หลักสูตรฯ ได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) อย่างเป็นระบบ โดยกำหนดตัวชี้วัดการบรรลุ CLOs ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และใช้เกณฑ์การแปลผล 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ (<60%) ระดับปานกลาง (60–79%) และระดับสูง (≥80%) ผลการวิเคราะห์ PLOs พบว่าผู้เรียนบรรลุ PLO1, PLO2, PLO3, PLO5 และ PLO6 มีค่ามากกว่าร้อยละ 80 (ระหว่าง 96.99% – 100%) ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านความรู้พื้นฐาน การประยุกต์ใช้ และทักษะวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนถึงความสอดคล้องที่ดีระหว่างการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล [\[เอกสารอ้างอิง 1.18\]](#) (วิเคราะห์ผลใน Criterion 8.4)

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
หลักสูตรพิจารณาปรับ PLOs (เมื่อถึงรอบ 5 ปี) และรายวิชาให้สอดคล้องกับ PLOs ปัจจุบัน (ผ่าน Backward Curriculum Design ที่เคร่งครัด) รวมถึงพิจารณาระดับการเรียนรู้ของ CLOs ระหว่างทางก่อนถึงปีสุดท้าย ผ่านการประเมินการบรรลุผลลัพธ์รายปีที่หลักสูตรกำหนด (check point) เพื่อให้แน่ใจว่าทุก PLO จะถูกผลักดันตามลำดับจนผู้เรียนสามารถบรรลุได้เมื่อจบหลักสูตรจริง	วางแผนการประเมินการบรรลุผลลัพธ์รายปีที่หลักสูตรกำหนด	ได้กำกับและติดตามการกำหนด CLOs, YLOs และ PLOs ของ ที่เปิดสอนใน ปีการศึกษา 2568

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 are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.

หลักสูตรมีการจัดลำดับความยาก-ง่ายของรายวิชา โดยจัดเรียงรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาแกนในชั้นปีต้นๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นก่อนนำไปสู่การศึกษารายวิชาเฉพาะด้านที่มีความซับซ้อนและบูรณาการมากขึ้นในชั้นปีที่สูงขึ้น ดังแผนการศึกษา ที่แสดงใน มคอ. 2 หน้า 28-31 [\[เอกสารอ้างอิง 1.7\]](#) โดยนักศึกษาจะได้เรียนวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาแกนซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานและรายวิชาระดับกลางก่อนเป็นชั้นปีที่ 2 และจะเริ่มเรียนวิชาเอกบังคับบางวิชา (จำนวน 5 และ 10 หน่วยกิต ในภาคชั้นที่ 1 และ 2 ตามลำดับ) ซึ่งเป็นรายวิชาเฉพาะทางในชั้นปีที่ 2 ในชั้นปีที่ 3 นักศึกษาจะได้เรียนวิชาเอกบังคับและวิชาเอกเลือก โดยวิชาเอกบังคับจะมีลักษณะที่มีการแบ่งวิชาตาม Technology นักศึกษาสามารถบูรณาการใช้ความรู้จากวิชาเอกบังคับมาผสมผสานกับรายวิชาเอกเลือกได้ และในชั้นปีที่ 4 นักศึกษาจะได้เลือกเรียน วิชาเอกเลือก และ วิชาเลือกเสรี ในภาคเรียนที่ 1 เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือการเรียนรู้อิสระ ในภาคเรียนที่ 2 (สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ม.แม่โจ้ mju.ac.th) นอกจากนี้หลักสูตรยังได้กำหนดความคาดหวังของผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา (YLO) แสดงใน มคอ. 2 หน้า 89 [\[เอกสารอ้างอิง 1.7\]](#)

ตารางที่ 2.4 โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

Year	Subject Classes and Credits						Total Credits
1	สังคมศาสตร์ (6)	ความรู้ด้านการคิดคำนวณ (3)	ภาษา (9)	แกน (15)	เอกบังคับ (2)		35
2	ภาษา (3)	แกน (9)	เอกบังคับ (15)	มนุษยศาสตร์ (3)	ความรู้ด้านการคิดคำนวณ (3)	วิชาเลือกเสรี (3)	36
3	เอกบังคับ (24)	เอกเลือก (6)	แกน (3)	ความรู้ด้านการเป็นผู้ประกอบการ (3)			36
4	เอกบังคับ (10)	เอกเลือก (3)	เลือกเสรี (3)				16
	Total Credits						123

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
ทบทวนแผนการเรียนรู้ว่า ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความรู้ที่เพียงพอ		

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.

หลักสูตรปรับปรุงปี 2564 [\[เอกสารอ้างอิง 1.7\]](#) หน้า 45-50 มีวิชาเอกเลือกที่เปิดสอนถึง 10 รายวิชา ในขณะที่โครงสร้างของหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 3 รายวิชา (9 หน่วยกิต) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในสาขาเฉพาะทางได้ตามต้องการ และในชั้นปีที่ 4 นักศึกษาจะเลือกได้เองว่า สนใจลงเรียนสหกิจศึกษา หรือการเรียนรู้อิสระ สำหรับสหกิจศึกษานักศึกษามีอิสระในการเลือกสถาน ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเทคโนโลยีฯ และพอลิเมอร์ รวมถึงสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาได้ สำหรับการเรียนรู้อิสระนักศึกษามีอิสระในการเลือกหัวข้อที่นักศึกษาสนใจจะทำโครงการได้ และสามารถ เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความถนัดเชี่ยวชาญในเรื่องที่นักศึกษาสนใจได้

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.

หลักสูตรมีการทบทวนเพื่อให้เกิดความทันสมัยและเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน ตามระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด คือ ทุก ๆ 5 ปี ขณะนี้หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรรอบใหม่ เพื่อเตรียมใช้งานในรอบปีการศึกษา 2564-2568 แล้วเสร็จแล้ว และผ่านสภามหาวิทยาลัยในเดือน พฤษภาคม 2564 และสถานะการดำเนินการประเมินความสอดคล้องตามระบบ CHECO เป็นสถานะ P/1

แต่ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรชะลอการรับนักศึกษา เนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาต่ำกว่าแผนการรับนักศึกษา มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 [\[เอกสารอ้างอิง 2.5\]](#) การชะลอการเปิดรับนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2564) แต่หลักสูตรยังคงดำเนินการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาที่คงอยู่ตามปกติ ในปีการศึกษา 2566 ได้รับนักศึกษาตามปกติแล้ว

นอกจากการทบทวนเพื่อปรับปรุงหลักสูตรตามรอบทุก 5 ปีแล้ว หลักสูตรยังมีการรับฟังข้อคิดเห็นระหว่างภาคการศึกษาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร เช่นผู้ประกอบการ ศิษย์เก่า ผู้เรียน ผู้สอน และเก็บข้อมูลนั้นมาเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งเป็นทั้งการปรับปรุงย่อยในกรณีที่สามารถนำมาปรับใช้ได้เลย หรือเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในสำหรับปรับปรุงใหญ่ อย่างไรก็ตามหลักสูตรมีการทบทวนผลการดำเนินงานโดยการจัดการประเมินการประกันคุณภาพทุกปี โดยหลักสูตรจัดทำ มคอ.7 ซึ่งใช้เป็นรายงานการประเมินตนเอง (SAR) เพื่อรับการประเมินตามมาตรฐานเกณฑ์การประกันคุณภาพ AUN-QA version 4.0 โดยดำเนินการทบทวนตามกระบวนการที่มหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด และมีการกำกับติดตามโดยฝ่ายประกันคุณภาพของคณะ

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.

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอมติโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิถีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามเจตนารมณ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต” โดยปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้เผยแพร่ให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถรับรู้ได้ผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (<https://www.mju.ac.th/th/>) และทางเว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร (https://engineer.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH) นอกจากนี้หลักสูตรได้เพิ่มช่องทางการเผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านทางเพจเฟซบุ๊กของสาขาฯ (<https://www.facebook.com/Rubber.Polymer.Tech>) เพื่อเป็นการเผยแพร่ปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลายกลุ่มมากขึ้น

หลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์มีปรัชญาการศึกษาที่มีความชัดเจนและสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย หลักสูตรฉบับปรับปรุงปี 2564 มีปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรคือ “มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตที่มีความใฝ่รู้ สู้งาน มีคุณธรรมและจริยธรรม ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สามารถพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมการแปรรูปยางและพอลิเมอร์” ([เอกสารอ้างอิง 1.7](#)) และอาจารย์ผู้สอนได้แจ้งปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยและปรัชญาของหลักสูตรให้กับผู้เรียนทราบก่อนเริ่มการเรียนการสอน

หลักสูตรได้นำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย และของหลักสูตร รวมถึงสถานการณ์และแนวทางในการประกอบอาชีพ และความต้องการของผู้เรียนที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย และข้อเสนอแนะของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ จึงได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ของหลักสูตรฯ ได้เป็น 7 ข้อ ดังตารางที่ 3.1 และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life long learning) ดังตารางที่ 3.2 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ โดยกำหนดให้ทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ ระบุความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO) และระบุว่ากิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้านใดบ้าง และกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีการวางแผน และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ PLOs ตามที่แต่ละวิชาระบุไว้ในมคอ. 3 ประกอบด้วยแผนการสอน เทคนิคการสอน กิจกรรมการสอน และการประเมินผล เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ สอดคล้อง และบรรลุผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

เล่มหลักสูตรฉบับปรับปรุงปี 2564 มีการระบุความสอดคล้องระหว่างรายวิชาต่างๆ กับ PLOs ของหลักสูตร และในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้เพิ่มการประเมินผลลัพธ์ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษา โดยมีการกำหนดไว้ในมคอ.3 ซึ่งในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรจะต้องระบุ สัดส่วนการประเมินวิธีการประเมิน และรูปกรสำหรับใช้เป็นเกณฑ์การประเมินทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตไว้ในมคอ.3 ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ \(mju.ac.th\)](http://mju.ac.th)) เพื่อสามารถประเมินนักศึกษาถึงผลลัพธ์เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หลักสูตรได้จัดกิจกรรมวิชาการและให้การต้อนรับหน่วยงานวิชาชีพ ภายใต้การสัมมนาและประชุมสัจจร ครั้งที่ 1 โดย สมาคมเทคโนโลยียางและอีลาสโตเมอร์แห่งประเทศไทย ที่จัดขึ้นในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2569 โดยสมาคมฯ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มตลาดงานด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ แนวทางการเตรียมความพร้อมสู่การทำงานจริง และการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยเน้นย้ำความสำคัญของการมีความรู้เชิงลึก ทักษะการปฏิบัติที่เข้มแข็ง และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตเพื่อสร้างความมั่นคงในวิชาชีพ ซึ่งทางหลักสูตรได้นำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับนำไปใช้พัฒนาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ให้นักศึกษามีผลลัพธ์ การเรียนรู้ และ ทักษะ การเรียนรู้ ตลอดชีวิตให้ เป็นที่ ตอบโจทย์ ของตลาดแรงงาน [\[เอกสารอ้างอิง 3.1\]](#)

ตารางที่ 3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLOs ของหลักสูตร	Generic LO	Specific LO
PLO1 มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในวิชาชีพด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์		Apply
PLO2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษาเทคโนโลยี และดิจิทัล	Apply	
PLO3 สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม	Apply	
PLO4 สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์		Apply
PLO5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ		Apply
PLO6 สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้		Analyze
PLO7 สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ		Analyze

ตารางที่ 3.2 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตร

L#	รายละเอียด
1	ความรู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่
2	การปรับตัว การทำงานเป็นทีม และความเป็นผู้นำ
3	ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

L#	รายละเอียด
4	การคิดเชิงวิพากษ์และความสามารถในการแก้ปัญหา

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์						
จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า นักศึกษายังไม่รับรู้รับทราบปรัชญา การศึกษามหาวิทยาลัย	ย้าอาจารย์ผู้สอนให้แก่นักศึกษา ทราบถึงปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ในวันเปิดเรียนใน แต่ละวิชา	นักศึกษาได้ทราบปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยในวันเปิดเรียน						
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.

ในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ นอกจากการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยายแล้ว ทุกรายวิชายังมีกระบวนการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียน เช่น กิจกรรมกลุ่ม การนำเสนองาน กิจกรรมถามตอบในชั้นเรียน การฝึกปฏิบัติ และกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการเล่นเกมส์ เป็นต้น ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ \(mju.ac.th\)](http://suanibkrihara.ac.th)) ดังตัวอย่าง เช่น รายวิชาเคมีและฟิสิกส์ยาง มีงานกลุ่ม ให้นักศึกษาเลือกนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจมากลุ่มละ 1 ชนิดเพื่อนำเสนอเกี่ยวกับสมบัติของผลิตภัณฑ์ นั้น และให้นักศึกษาเลือกนำเสนออย่างธรรมชาติดัดแปร มากลุ่มละ 1 ชนิด เพื่อนำเสนอเกี่ยวกับวิธีการเตรียม คุณสมบัติ การนำไปใช้ รายวิชาทางธรรมชาติและสถานการณ์โลก ได้มีการจัดการเรียนการสอนให้ นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ผู้สอนได้มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าหัวข้อเกี่ยวกับ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีภายในปัจจุบันตามความสนใจ เพื่อนำเสนอหน้าชั้น รายวิชาทางสังเคราะห์ ได้ มอบหมายให้นักศึกษานำเสนอเกี่ยวกับยางสังเคราะห์มากลุ่มละ 1 ชนิด โดยให้เลือกผลิตภัณฑ์ที่สนใจที่ใช้ ยางสังเคราะห์ชนิดนั้นในการผลิต โดยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้น รายวิชาสารเคมี สำหรับยางและพอลิเมอร์ได้ให้นักศึกษาหาสูตรสารเคมีสำหรับทำผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจ เพื่อนำเสนอ เกี่ยวกับหน้าที่ของสารเคมีแต่ละตัวที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ และรายวิชาเทคโนโลยีน้ำยางอาจารย์ผู้สอนได้ มอบหมายให้นักศึกษาสืบค้นกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่น่าสนใจ รายวิชาการพัฒนานวัตกรรม สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ให้นักศึกษาทำงานกลุ่มที่หลากหลายส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของ นักศึกษา เช่น การมอบหมายงานให้นักศึกษาเลือกแบรนด์สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สนใจ แล้ววิเคราะห์คุณค่าที่จะส่งมอบให้ลูกค้า (Value proposition) ของผลิตภัณฑ์นั้น

โครงสร้างของหลักสูตรฯ มีรายวิชา 10405498 การเรียนรู้อิสระ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาตามความสนใจในหัวข้อวิจัย และรายวิชา 10405497 สหกิจศึกษา นักศึกษาสามารถเลือกสถานประกอบการที่สนใจไปปฏิบัติสหกิจศึกษาด้วยตนเอง โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา [\[เอกสารอ้างอิง 3.2\]](#) และรายวิชาสัมมนาผู้เรียนต้องค้นคว้าหาบทความวิจัยภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสาขาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์และมีความทันสมัย นำมาอ่านทำความเข้าใจ คัดวิเคราะห์เรียบเรียง สรุป ทำรายงาน และสามารถนำเสนอ ถ่ายทอดให้คณาจารย์และเพื่อน ๆ ฟัง ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกบทความวิจัยที่นำมาใช้นำเสนอในรายวิชาสัมมนาได้ตามความสนใจ และจากผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายในระดับคะแนน 4.61 จากคะแนนเต็ม 5 และพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับคะแนน 4.60 จากคะแนนเต็ม 5 [\[เอกสารอ้างอิง 3.3\]](#)

นอกจากการส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนในชั้นเรียนแล้ว นักศึกษามีโอกาสมีส่วนร่วมในกิจกรรมนอกชั้นเรียนของหลักสูตร ตัวอย่างเช่น นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการ ภายใต้การสัมมนาและประชุมสัณฐาน ครั้งที่ 1 โดย สมาคมเทคโนโลยียางและอีลาสโตเมอร์แห่งประเทศไทย ที่จัดขึ้นในวันที่ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2569 โดยนักศึกษาได้ร่วมต้อนรับและฟังบรรยายพร้อมทั้งได้ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้แก่ ศาสตราจารย์ ดร.เจริญ นาคะสรรค์ รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ สหกะโร และ รองศาสตราจารย์ ดร.เอกวิญ กาลกรณ์สุรปราณี ได้บรรยายและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์ และได้ร่วมฟัง ดร.บัญชา ชุนทสวัสดิกุล อดีตนายกสมาคมฯ และประธานกรรมการกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่น ได้บรรยายมุมมองของการวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่องในภาคเอกชนเพื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ขายได้ให้กับลูกค้า นอกจากนี้ทางสมาคมฯ ยังได้ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มตลาดงานด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ แนวทางการเตรียมความพร้อมสู่การทำงานจริง และการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยเน้นย้ำความสำคัญของการมีความรู้เชิงลึก ทักษะการปฏิบัติที่เข้มแข็ง และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อสร้างความมั่นคงในวิชาชีพ [\[เอกสารอ้างอิง 3.1\]](#)

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.

รายวิชาในหลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) มีรูปแบบการสอนที่หลากหลายประกอบด้วย การสอนบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การค้นคว้า การนำเสนองาน กิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมในชั้นเรียน และการทำรายงาน ซึ่งการดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning มีการสอดแทรกการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา และความสามารถในการปรับตัวเพื่อที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นต้น ส่งผลให้ผลการเรียนรู้เป็นไปตามที่คาดหวัง และได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 5 ด้าน ได้แก่ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ปัญญา 4) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างเช่น [\(เอกสารอ้างอิง 3.4\)](#)

1. รายวิชา 10405341 กระบวนการแปรรูปยาง มีการจัดการสอนแบบ Active learning ได้แก่ การยกตัวอย่าง มอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่ม อภิปรายในห้องเรียน การสาธิต และ ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ

2. รายวิชา 10405412 พอลิเมอร์เชิงประกอบ มีการจัดการสอนแบบ Active learning ได้แก่ กิจกรรมในห้องเรียน การยกตัวอย่างกรณีศึกษา และมอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ได้แก่ ให้นักศึกษาดูคลิปวิดีโอแล้วนำเสนอหน้าชั้น สรุบทบทเรียน อ่านบทความวิจัยและทำรายงาน

3. รายวิชา 10405312 การจัดการอุตสาหกรรมพอลิเมอร์ มีการจัดการสอนแบบ Active Learning โดยการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก มอบหมายให้ทำงานกลุ่มสืบค้นและนำเสนอหน้าชั้นเรียน มีการบูรณาการกับวิชาเทคโนโลยีพลาสติกโดยในการไปดูงานนอกสถานที่ที่โรงงาน Thai Pipe โดยได้มอบหมายให้นักศึกษาเขียนสรุปความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานอุตสาหกรรม

4. รายวิชา 10405311 เทคโนโลยีพลาสติก มีจัดการสอนแบบ Active Learning ได้แก่ การทำงานกลุ่ม ทำการทดลอง เขียนรายงาน สืบค้นและนำเสนอหน้าชั้นเรียน และมีการพานักศึกษาไปดูงานนอกสถานที่ที่โรงงาน Thai Pipe ภาคปฏิบัตินักศึกษาได้ฝึกทดลองใช้เครื่อง ได้แก่ เครื่อง Extrusion, Internal mixer, Thermoforming, Injection และ Melt spinning

5. รายวิชา 10405321 เทคโนโลยีน้ำยาง มีการจัดการสอนแบบ Active learning ได้แก่ การยกตัวอย่างกรณีศึกษา ฝึกปฏิบัติจริง และงานเดี่ยวและงานกลุ่ม มีการประเมินผลแบบ Formative โดยใช้เครื่องมือออนไลน์ QUIZZ มีการสอบภาคปฏิบัติโดยให้นักศึกษาปฏิบัติจริง ได้แก่ ให้นักศึกษาจับฉลากทำผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง และให้เลือกเครื่องแก้วให้ถูกต้องกับสถานการณ์

6. รายวิชา 10405231 สารเคมีสำหรับยางและพอลิเมอร์ มีการจัดการสอนแบบ Active learning ได้แก่ ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ถามตอบในชั้นเรียน มอบหมายงานกลุ่ม ให้นักศึกษาเลือกนำเสนอผลิตภัณฑ์ยางที่สนใจมากลุ่มละ 1 ชนิดเพื่อนำเสนอเกี่ยวกับกระบวนการผลิต สารเคมีที่ต้องใช้ในการผลิต รวมทั้งหน้าของสารเคมีต่าง ๆ

7. รายวิชา 10405232 เคมีและฟิสิกส์ยาง มีการจัดการสอนแบบ Active learning ได้แก่ ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ถามตอบในชั้นเรียน เล่นเกมส์ผ่านเครื่องมือออนไลน์ QUIZZZ มอบหมายงานกลุ่ม ให้นักศึกษาเลือกนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่สนใจมากลุ่มละ 1 ชนิดเพื่อนำเสนอเกี่ยวกับสมบัติของผลิตภัณฑ์ นั้น และให้นักศึกษาเลือกนำเสนออย่างธรรมชาติดีดแปร มากกลุ่มละ 1 ชนิด เพื่อนำเสนอเกี่ยวกับวิธีการเตรียม คุณสมบัติ การนำไปใช้ประโยชน์

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ มีรายวิชาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คือ รายวิชาสหกิจศึกษา 10405497 หรือรายวิชาการเรียนรู้อิสระ 10405498 ซึ่งในรายวิชาสหกิจศึกษา 10405497 มีการกำหนดให้นักศึกษาต้องดำเนินการจัดทำโครงการวิจัยร่วมกับสถานประกอบการ และรายวิชาการเรียนรู้อิสระ 10405498 นักศึกษาต้องทำโครงการที่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษามีโอกาสแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง แก้ไขปัญหา ผ่านการทดลอง ปฏิบัติ สืบค้นข้อมูล และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้นักศึกษารู้จักกระบวนการวางแผนการทดลอง ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา และพัฒนาอาชีพ รวมทั้งความสามารถแสวงหาความรู้จากช่องทางต่าง ๆ นอกจากนั้นมีการเปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอผลงานแก่ คณาจารย์ และนักศึกษาชั้นปีอื่น ๆ นอกจากนั้นหลักสูตรฯ ยังบรรจุวิชาสัมมนาไว้ในโครงสร้างหลักสูตรซึ่งผู้เรียนต้องค้นคว้าหาบทความวิจัยภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสาขา เทคโนโลยีและพอลิเมอร์และมีความทันสมัย นำมาอ่านทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ เรียบเรียง สรุป ทำรายงาน และสามารถนำเสนอ ถ่ายทอดให้คณาจารย์และเพื่อน ๆ ฟังได้ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ผ่านวิชา สัมมนา เป็นส่วนสำคัญหนึ่งที่ช่วยกระตุ้น และพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยตัวผู้เรียนเอง รวมทั้งผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ TQF ทั้ง 5 ด้าน และจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตร เทคโนโลยีและพอลิเมอร์ต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายในระดับคะแนน 4.61 จากคะแนนเต็ม 5 และมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในระดับคะแนน 4.57 จากคะแนนเต็ม 5 [\[เอกสารอ้างอิง 3.3\]](#)

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).

หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรระบุทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ต้องการพัฒนาไว้ในมคอ. 3 และให้บทวนการจัดการเรียนการสอนทักษะการเรียนรู้ที่ต้องการจะพัฒนาตามที่ระบุ

ไว้ใน มคอ.3 ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ\(mju.ac.th\)](http://mju.ac.th)) ในทุกภาคการศึกษา ในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ยกตัวอย่างเช่น ในภาคเรียนที่ 2/2568 วิชา양ธรรมชาติและสถานการณ์โลก ผู้สอนได้มอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาค้นคว้าหัวข้อเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีในปัจจุบันตามความสนใจ ซึ่งช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาในด้านความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ และทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และรายวิชาการพัฒนานวัตกรรม สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเดี่ยว เช่น กิจกรรมให้นักศึกษานำเสนอนวัตกรรมหน้าชั้นโดยศึกษาจากตัวอย่าง ซึ่งนักศึกษาบางคนสามารถนำเสนอแนวคิดนวัตกรรมของตนเองที่นอกเหนือจากตัวอย่างที่ให้ไป นอกจากนี้ในรายวิชามีการให้นักศึกษาทำงานกลุ่มที่หลากหลายส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ซึ่งช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาในด้านความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ทักษะการทำงานเป็นทีม และทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาการกระบวนการแปรรูปยาง มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ได้แก่ การยกตัวอย่าง มอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่ม อภิปรายในห้องเรียน การสาธิต และ ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในด้านการปรับตัว การทำงานเป็นทีม และความเป็นผู้นำ ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการคิดเชิงวิพากษ์และความสามารถในการแก้ปัญหา

หลักสูตรได้ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมนอกชั้นเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น ในภาคเรียนที่ 2/2568 คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรได้จัดกิจกรรม “Eng-Agro Pitching” การแข่งขันการนำผลงานวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์ หลักสูตรได้ส่งนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 จำนวน 2 ทีม ทีมที่ 1 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ส่งผลงานเรื่อง "Rest-on-step Slipper" เข้าร่วมประกวด โดยมี ผศ.ดร.ศิวโรฒ บุญราศรี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งในการเข้าร่วมกิจกรรมนี้นักศึกษาได้เข้าร่วมอบรมเรื่องแนวคิดธุรกิจ การวางแผนธุรกิจเบื้องต้น เทคนิคการนำเสนอผลงาน และการเสวนาเรื่องการนำผลงานวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์ หลังจากนั้นนักศึกษาต้องแข่งขันการนำเสนอแนวคิดการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและความเป็นไปได้ทางธุรกิจ โดยผลงานเรื่องดังกล่าวได้รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 และทีมที่ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ส่งผลงานเรื่อง “AiroFresh” เซนเซอร์ตรวจสอบคุณภาพผลิตผลทางการเกษตร” โดยมี ผศ.ดร.พิไลวรรณ พรประสิทธิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับรางวัลชมเชย [\[เอกสารอ้างอิง 3.5\]](#) นอกจากนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ยังได้เข้าร่วมส่งผลงานประกวดระดับนานาชาติและได้รับรางวัลเหรียญทองแดงในงาน International Innovation & Applied Solution Competition 2026, Taiwan ในวันที่ 27 เมษายน 2568 ผลงานที่ส่งเข้าร่วมประกวดได้แก่ เรื่อง “Non-Destructive Mango Ripeness Monitoring System Using IoT Gas Sensors for Post-Harvest Logistics” โดยมี ผศ.ดร.พิไลวรรณ พรประสิทธิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา [\[เอกสารอ้างอิง 3.6\]](#) ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นนักศึกษาต้องใช้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในหลายๆ ด้านจึงถือเป็นกิจกรรมนอกชั้นเรียนที่ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่นักศึกษานอกจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน

หลักสูตรฯ ได้ให้แต่ละรายวิชามีการประเมินผลลัพธ์ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษา ซึ่งในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรจะต้องระบุ สัดส่วนการประเมิน วิธีการประเมิน และรูปวัดสำหรับใช้เป็นเกณฑ์การประเมินทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตไว้ในมคอ.3 ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ \(mju.ac.th\)](http://mju.ac.th)) เพื่อสามารถประเมินนักศึกษาถึงผลลัพธ์เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีการทบทวนการประเมินผลให้สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ที่ต้องการจะพัฒนาตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3 ในปีการศึกษา 2568 การประเมินผลลัพธ์การบรรลุทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษา หลักสูตรได้เพิ่มการกำหนดค่าเป้าหมายความสำเร็จ (Target) ของผลสำเร็จการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตไว้ที่ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 เพื่อมีเกณฑ์ที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษา โดยจากผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2568 พบว่าหลักสูตรมีผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตตามที่แต่ละรายวิชากำหนดบรรลุเป้าหมายในทุกรายวิชา (ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60) [[เอกสารอ้างอิง 1.18](#)]

จากผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในระดับคะแนน 4.54 จากคะแนนเต็ม 5 [[เอกสารอ้างอิง 3.3](#)]

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
1. จาก SAR และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า หลักสูตรควรพิจารณาทบทวนกระบวนการประเมินผลและการรายงานผลการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1. ในภาคการศึกษาที่ผ่านมาในการทวนสอบการประเมินผลในแต่ละรายวิชาได้กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	แต่ละรายวิชาทราบผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทำให้มีข้อมูลสำหรับการเตรียมการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป
2. จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่า นักศึกษา 2 ใน 4 สามารถระบุทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ตรงตาม 4 ทักษะที่หลักสูตรกำหนด	2. ในมคอ. 3 ของแต่ละวิชาได้ระบุทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ต้องการพัฒนานักศึกษา และแจ้งให้นักศึกษาทราบในวันเปิดชั้นเรียน	นักศึกษาทราบทักษะการเรียนรู้ที่ในแต่ละวิชาต้องการพัฒนาและประเมินผลในวันเปิดเรียน

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.

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ มีรายวิชาที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ เช่น รายวิชาการพัฒนานวัตกรรมสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีคำอธิบายรายวิชาตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 [\[เอกสารอ้างอิง 3.7\]](#) โดยอาจารย์ผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Project-based Learning โดยให้นักศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ และวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจผ่านกระบวนการ คิดเชิงออกแบบ และการวางแผนธุรกิจอย่างเป็นระบบ โดยในงานชิ้นที่ 1 นักศึกษาได้รับมอบหมาย ให้เลือกแบรนด์สินค้า หรือ ผลิตภัณฑ์ที่สนใจและวิเคราะห์คุณค่าที่ส่งมอบให้ลูกค้า (Value Proposition) เพื่อทำความเข้าใจ ความต้องการของลูกค้า และปัจจัยที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ ประสบความสำเร็จ ในตลาด จากนั้นให้นักศึกษา ศึกษา ผลิตภัณฑ์ยางหรือพอลิเมอร์ไกล์ตัว เช่น ยางลบ รองเท้าผ้าใบ ยางมัดผม หมอนยางพารา ยางรถยนต์ หรือ พลาสติกชีวภาพ และวิเคราะห์คุณค่าที่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวส่งมอบแก่ผู้ใช้ ก่อนนำองค์ความรู้ที่ได้รับมา พัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมให้มีคุณค่าเพิ่มขึ้น หรือสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ พร้อมวิเคราะห์คุณค่าที่จะส่งมอบ ให้ลูกค้า งานชิ้นที่ 2 ให้นักศึกษานำผลิตภัณฑ์ที่คิดว่าจะทำในงานชิ้นที่ 1 มาพัฒนาเพื่อเข้าสู่กระบวนการ Design Thinking เพื่อฝึกการคิดเชิงสร้างสรรค์ การระบุปัญหาของผู้ใช้ การสร้างแนวคิดใหม่ และการ พัฒนาต้นแบบนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้จริง งานชิ้นที่ 3 ให้นักศึกษานำแนวคิดผลิตภัณฑ์ จากงานชิ้นที่ 2 มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ Lean Canvas โดยพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 9 ด้าน ที่สามารถ แก้ปัญหาโดยคำนึงถึงสภาพความเป็นจริง และข้อได้เปรียบที่คู่แข่งไม่มี เพื่อประเมินความเป็นไปได้ทาง ธุรกิจ และพัฒนาทักษะการคิดเชิงผู้ประกอบการ และท้ายที่สุด นักศึกษารวบรวมผลงานทั้ง 3 ส่วน จัดทำ รายงานและนำเสนอด้วยโปรแกรม PowerPoint โดยแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสร้างแนวคิดใหม่ การพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์ผู้ใช้ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ และการนำเสนอแนวทางการ พัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์และสามารถนำไปใช้ได้จริง แสดงให้เห็นถึงการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ด้านความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดเชิงผู้ประกอบการ

นอกจากนี้นักศึกษาเข้าใจการเพิ่มมูลค่าด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี และรายวิชาการพัฒนา นวัตกรรมยังมีการบูรณาการกับกิจกรรม “Eng-Agro Pitching” การแข่งขันการนำผลงานวิจัยไปใช้ในเชิง พาณิชย์ ที่จัดโดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยนักศึกษาได้ส่งผลงานเรื่อง "Rest-on-step Slipper" เข้าร่วมประกวด โดยมี ผศ.ดร.ศิโรตม์ บุญราศรี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งในการ เข้าร่วมกิจกรรมนี้นักศึกษาได้บูรณาความรู้จากรายวิชาเพื่อนำมาใช้ในการเข้าร่วมแข่งขัน โดยผลงานเรื่อง ดังกล่าวได้รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 และทีมที่ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ส่งผลงานเรื่อง “AiroFresh” เซนเซอร์ตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร” โดยมี ผศ.ดร.พิไลวรรณ พรประสิทธิ์ เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษา และได้รับรางวัลชมเชย [\[เอกสารอ้างอิง 3.5\]](#)

นอกจากนี้ นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรม “Eng-Agro Pitching” การแข่งขันการนำผลงานวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ที่จัดโดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นักศึกษายังได้มีโอกาสเข้าร่วมการประกวดผลงานนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพารา (Product Innovation) (ระดับอุดมศึกษา) โครงการมหกรรมยางพาราและเกษตรแฟร์ เสน่ห์อันดามัน ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ส่งผลงานเรื่อง “รองเท้าสลิปเปอร์ฟองน้ำยางพารา Step-on-Cloud” เข้าร่วมประกวดและผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมประกวดรอบตัดสินในวันที่ 10 เมษายน 2568 โดยมี ผศ.ดร.ศิวโรฒ บุญราศรี [\[เอกสารอ้างอิง 3.8\]](#) เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และหลักสูตรยังสนับสนุนให้นักศึกษาได้เข้าร่วมประกวดในระดับนานาชาติ โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ได้เข้าร่วมส่งผลงานประกวดระดับนานาชาติและได้รับรางวัลเหรียญทองแดงในงาน International Innovation & Applied Solution Competition 2026, Taiwan ในวันที่ 27 เมษายน 2568 ผลงานที่ส่งเข้าร่วมประกวดได้แก่ เรื่อง “Non-Destructive Mango Ripeness Monitoring System Using IoT Gas Sensors for Post-Harvest Logistics” โดยมี ผศ.ดร. พิไลวรรณ พรประสิทธิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา [\[เอกสารอ้างอิง 3.6\]](#)

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.

หลักสูตรฯ กำหนดให้ทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ ระบุความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO) และระบุว่าการเรียนการสอนส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้านใดบ้าง และกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีการวางแผน และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ PLOs ตามที่แต่ละวิชาระบุไว้ในมคอ. 3 ประกอบด้วยแผนการสอน เทคนิคการสอน กิจกรรมการสอน และการประเมินผล ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ \(mju.ac.th\)](http://mju.ac.th)) เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ สอดคล้อง และบรรลุผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

เล่มหลักสูตรฉบับปรับปรุงปี 2564 มีการระบุความสอดคล้องระหว่างรายวิชาต่างๆ กับ PLOs ของหลักสูตร และหลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลลัพธ์ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษา โดยมีการกำหนดไว้ในมคอ.3 ซึ่งในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรจะต้องระบุ สัดส่วนการประเมิน วิธีการประเมิน และรูปกรสำหรับใช้เป็นเกณฑ์การประเมินทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตไว้ในมคอ.3 ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ \(mju.ac.th\)](http://mju.ac.th)) เพื่อสามารถประเมินนักศึกษาถึงผลลัพธ์เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอนที่ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนได้ทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และ CLOs [\[เอกสารอ้างอิง 3.4 และ 3.9\]](#) และมหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านทางระบบออนไลน์ ซึ่งนักศึกษาจะต้องทำการประเมินก่อนเข้าไปดูเกรดหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา หลังจากนั้นนักศึกษาประเมินเรียบร้อยแล้วอาจารย์ผู้สอนต้องนำผลการประเมินจากนักศึกษารวมทั้งข้อเสนอแนะจากนักศึกษา ระบุลงไป ใน มคอ. 5 ของแต่ละรายวิชา ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ \(mju.ac.th\)](#)) เมื่ออาจารย์ได้รับข้อเสนอแนะจากนักศึกษาจะนำข้อเสนอไปปรับปรุงการเรียนการสอน โดยจะระบุเรื่องที่จะทำการปรับปรุงไว้ใน มคอ.3 ของภาคเรียนถัดไป หรือกรณีในรายวิชาที่นักศึกษาไม่มีข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาจะกำหนดหัวข้อที่ต้องการพัฒนานักศึกษาหรือพัฒนาการเรียนการสอน โดยระบุไว้ใน มคอ.3 เช่นเดียวกัน เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

จากการไปศึกษาดูงานในสถานประกอบการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2568 เมื่อวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2568 ทำให้ได้ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งได้แก่ ความใฝ่รู้ ความสามารถพร้อมรับสิ่งใหม่ รักการเรียนรู้ กล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็น ความสามารถในการปรับตัว มีความคิดสร้างสรรค์ การพัฒนาตนเอง ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ การนำเสนออย่างสร้างสรรค์ และการมีแนวคิดในการต่อยอดผลิตภัณฑ์ใหม่ [\[เอกสารอ้างอิง 3.9\]](#) ซึ่งจะเห็นได้ว่าข้อคิดเห็นของสถานประกอบการสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรตามที่ระบุในตารางที่ 3.2 และในภาคการศึกษา 2/2568 หลักสูตรมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องโดยนำข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการและผู้ใช้บัณฑิตมาพัฒนารายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเฉพาะทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ การพัฒนานวัตกรรม และแนวคิดเชิงผู้ประกอบการ ตัวอย่างเช่น ในรายวิชาการพัฒนานวัตกรรม สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 อาจารย์ผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือที่ใช้จริงในภาคธุรกิจ ได้แก่ Value Proposition, Design Thinking และ Lean Canvas เริ่มจากการวิเคราะห์คุณค่าที่ผลิตภัณฑ์ส่งมอบให้ลูกค้า การพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิม จากนั้นนำแนวคิดเข้าสู่กระบวนการ Design Thinking เพื่อค้นหาความต้องการของผู้ใช้และพัฒนานวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ก่อนวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจด้วย Lean Canvas และนำเสนอผลงานในรูปแบบรายงานและการนำเสนอ กิจกรรมดังกล่าวช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และแนวคิดเชิงผู้ประกอบการ ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร รวมทั้งตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและตลาดแรงงานในปัจจุบัน

หลักสูตรฯ มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาในทุกๆ รายวิชาของหลักสูตร โดยกำหนดให้ต้องมีกรรมการทวนสอบ 2 คน/รายวิชา [\[เอกสารอ้างอิง 3.10 และ 3.11\]](#) โดยรายละเอียดการทวนสอบประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ความสอดคล้องของการประเมินผล และส่วน

ที่ 2 รายละเอียดการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาประกอบด้วย CLOs PLOs วิธีการสอน วิธีการประเมิน และน้ำหนักคะแนนตามที่ได้ระบุใน มคอ. 3 แสดงเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานจริงว่าสอดคล้องตามที่ได้ระบุไว้ใน มคอ. 3 หรือไม่ ซึ่งเป็นการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สามารถพัฒนานักศึกษาได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา หลักสูตรเทคโนโลยีฯ และพอลิเมอร์ต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในระดับคะแนน 4.57 จากคะแนนเต็ม 5 และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในระดับคะแนน 4.64 จากคะแนนเต็ม 5 [\[เอกสารอ้างอิง 3.3\]](#)

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
หลักสูตรควรพิจารณาทบทวนกระบวนการหรือทบทวนวิธีการสอน การจัดการเรียนรู้การสอนที่พัฒนานักศึกษาได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่เป็นปัจจุบัน	ในการพานักศึกษาไปศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไปสอบถามทักษะ และลักษณะของนักศึกษาที่เป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ เพื่อนำมาจัดการเรียนรู้ให้ได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน	หลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน มาพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

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.

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ โดยอาจารย์ผู้สอนประเมินผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา โดย ดำเนินการประเมินผลผู้เรียนตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 และแจ้งรายละเอียดให้นักศึกษาทราบตั้งแต่ต้นภาค การศึกษา ผู้สอนใช้เครื่องมือที่มีความหลากหลายในการประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งการประเมินแบบ Formative assessment และ Summative assessment โดยใช้ข้อสอบปรนัย ข้อสอบอัตนัย การบ้าน แบบทดสอบ เกมส์ กิจกรรมกลุ่ม งานที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนองาน การเข้าชั้นเรียน การสังเกต พฤติกรรม และการวัดทักษะการปฏิบัติงาน เป็นต้น โดยทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ ต้องระบุแผนการสอน และวิธีการประเมินผล เพื่อแสดงความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลการเรียนรู้ ระดับรายวิชา (CLOs) ลงในเอกสารมคอ. 3 ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ \(mju.ac.th\)](http://mju.ac.th)) อาจารย์ผู้สอน มีการออกแบบวิธีการประเมินผลเพื่อให้สามารถวัดได้ว่านักศึกษาบรรลุตามผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง และมีการสรุปผลการปฏิบัติของนักศึกษาเมื่อทำการประเมินในรูปแบบต่าง ๆ โดยระบุลงในมคอ.5

นอกจากนี้ในการออกข้อสอบเพื่อวัดประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในการสอบทั้งกลางภาค และปลายภาค อาจารย์ผู้สอนต้องสามารถระบุได้ว่าข้อสอบที่ใช้ในการประเมินผลสอดคล้องกับ CLOs และ PLOs ข้อใด ในปีการศึกษาหลักสูตรฯ ได้มีการวิเคราะห์ข้อสอบที่ใช้ในการสอบในแต่ละภาคการศึกษาใน ทุกรายวิชา โดยกำหนดให้มีกรรมการวิเคราะห์ข้อสอบ 2 คน/รายวิชา ซึ่งหลักสูตรฯ ได้สร้างแบบฟอร์ม สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ ([เอกสารอ้างอิง 4.1](#)) ในแบบฟอร์มวิเคราะห์ข้อสอบมีรายละเอียดที่ อาจารย์ผู้สอนต้องระบุดังนี้ วัตถุประสงค์ของรายวิชา ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการ เรียนรู้ 5 ด้าน ความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อว่าสอดคล้องกับ CLOs ของรายวิชา PLOs ของ หลักสูตร และมาตรฐานผลการเรียนรู้ข้อใดบ้าง รวมทั้งมีการระบุระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยของข้อสอบ ที่ใช้ในการประเมินผลแต่ละข้อด้วย สำหรับในส่วนของการวิเคราะห์ข้อสอบหัวข้อที่ต้องพิจารณา มี ดังต่อไปนี้ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (CLOs) ของรายวิชากับข้อสอบ ความสอดคล้องของผลลัพธ์ การเรียนรู้ (PLOs) กับข้อสอบ ความสอดคล้องของ CLOs กับ PLOs ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบกับ เวลา ความเหมาะสมของร้อยละของคำถามที่ต้องการวัดผลในแต่ละด้าน การกระจายความยากง่ายของ ข้อสอบ การใช้ภาษาที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย และความถูกต้องของการจัดพิมพ์

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรมีการเพิ่มการกำหนดค่าเป้าหมายของการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ใน แต่ละรายวิชา โดยกำหนดการบรรลุของ CLOs และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในแต่ละรายวิชาไว้ที่ไม่ต่ำ กว่าร้อยละ 60 ซึ่งส่งผลให้อาจารย์ผู้สอนทราบถึงจำนวนนักศึกษาที่บรรลุผลลัพธ์ในแต่ละ CLOs และ LLL รวมทั้งทราบถึงจำนวนนักศึกษาที่ยังไม่บรรลุผลลัพธ์แยกเป็นแต่ละ CLOs และ LLL และอาจารย์ผู้สอนใช้

ข้อมูลดังกล่าวในการทบทวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา สำหรับปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ เปิดสอนในรายวิชาเฉพาะ (เอกบังคับและเอกเลือก) จำนวน 17 วิชาแบ่งเป็นภาคการเรียนที่ 1 จำนวน 7 วิชา และภาคการเรียนที่ 2 จำนวน 10 วิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาของผู้เรียน ในวิชาต่างๆ แสดงรายละเอียดใน [เอกสารอ้างอิง 1.18](#)

หลักสูตรฯ มีรายวิชากลุ่มสหกิจศึกษาที่จัดว่าเป็นรายวิชาบูรณาการความรู้และทักษะของนักศึกษาสาขาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ มีลักษณะให้ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ที่หลากหลาย และรายวิชาการเรียนรู้อิสระ ซึ่งทั้ง 2 รายวิชาเป็นรายวิชาที่สามารถวัดคุณภาพนักศึกษาจนสำเร็จการศึกษา ซึ่งนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต้องเลือกลงทะเบียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่งเพื่อให้สำเร็จการศึกษา สำหรับในการประเมินผลในรายวิชาสหกิจได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจน ซึ่งการประเมินประกอบด้วยคะแนนการเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติสหกิจ ผ่านการนำเสนอหน้าชั้น เกี่ยวกับข้อมูลของสถานประกอบการ และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ คะแนนจากการนิเทศงานโดยตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ คะแนนจากผลการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการประเมินโดยพนักงานที่ดูแลนักศึกษา คะแนนเล่มรายงานผลการปฏิบัติงานและคะแนนจากการนำเสนองาน โดยการประเมินในแต่ละส่วนมีการกำหนดสัดส่วนคะแนนและรูบริคไว้อย่างชัดเจน ([เอกสารอ้างอิง 4.2, 4.3, 4.4](#)) โดยการประเมินผลจะประกอบด้วยกรรมการประเมินผลปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทั้งหมดจำนวน 3 ท่าน ที่ได้รับแต่งตั้งผ่านความเห็นชอบของหลักสูตรฯ โดยหลักสูตรฯ ได้ชี้แจงให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับการเลือกสถานประกอบการสำหรับออกไปปฏิบัติสหกิจ พร้อมทั้งมีการชี้แจงและแจกเอกสารเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนนในรายวิชาสหกิจ และแจ้งรายละเอียดเกณฑ์และกำหนดการต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพื่อให้สำเร็จการศึกษาตรงตามแผนการศึกษา เช่นเดียวกับรายวิชาการเรียนรู้อิสระ ซึ่งเป็นรายวิชาที่นักศึกษาเลือกทำโครงการวิจัย ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งหลักสูตรฯ ได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลไว้อย่างชัดเจน และในการประเมินประกอบไปด้วยกรรมการทั้งหมดจำนวน 3 ท่าน ที่ได้รับแต่งตั้งผ่านความเห็นชอบของหลักสูตรฯ ([เอกสารอ้างอิง 4.5 และ 4.6](#))

จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ พบว่า นักศึกษามีระดับความพึงพอใจเรื่องการจัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอยู่ที่ระดับคะแนน 4.68 จากคะแนนเต็ม 5 ([เอกสารอ้างอิง 3.31](#))

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.

หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาแจ้งนักศึกษาในวันเปิดภาคเรียนให้ทราบถึง การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ประกอบด้วยวิธีการประเมินและสัดส่วนการ ประเมินของแต่ละ CLOs rubric (Rubric) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Scheme) ช่วงเวลาในการ ประเมิน และเกณฑ์การตัดเกรด ตามที่ได้ระบุไว้ใน มคอ.3 ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ \(mju.ac.th\)](http://mju.ac.th)) นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังติดตามการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนโดยดำเนินการในทุกสิ้นภาค การศึกษาในที่ประชุมหลักสูตรฯ เพื่อรับรองเกรดและตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้นักศึกษาทุก รายวิชา [\[เอกสารอ้างอิง 3.4 และ 3.9\]](#)

หลักสูตรฯ ได้เปิดช่องทางและเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงกระบวนการในการร้องเรียน ผลการศึกษา (ระดับผลคะแนน) ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน ตามที่ระบุในหมวดที่ 11 ขั้นตอนการอุทธรณ์/แก้ไขคะแนนของ มคอ.3 แต่ละรายวิชา คณะฯ ได้กำหนดให้ทุกรายวิชาต้องระบุ QR Code หลักเกณฑ์การอุทธรณ์ให้นักศึกษารับทราบผ่านทางมคอ.3 ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ \(mju.ac.th\)](http://mju.ac.th)) โดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาต้องแจ้งให้นักศึกษาทราบในวันเปิดเรียน ถ้านักศึกษา ต้องการอุทธรณ์หรือร้องทุกข์สามารถดำเนินการได้ตามหลักเกณฑ์ที่ทางมหาวิทยาลัยและคณะฯ ได้กำหนดไว้ นักศึกษาสามารถดำเนินการติดต่อประสานงานกับผู้สอนในรายวิชานั้น ๆ ในกรณีที่นักศึกษาคิดว่าระดับผล คะแนนมีความผิดปกติ นักศึกษาสามารถขอผลการตรวจสอบของตัวเองได้ และนักศึกษาสามารถขอ คำอธิบายในการให้คะแนนนั้นได้ นักศึกษายังสามารถร้องเรียนปัญหาด้านการเรียนการสอนผ่านทางศูนย์ รับข้อร้องเรียนของมหาวิทยาลัยผ่านทางเว็บไซต์ <https://erp.mju.ac.th/complaintIndex.aspx>

หลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนอย่างเป็นระบบโดยแบ่งเป็นกรณีต่าง ๆ ดังนี้ (1) กรณีเรื่อง ดังกล่าวเป็นเรื่องเร่งด่วนและสามารถดำเนินการได้ทันที อาจารย์ผู้รับเรื่องร้องเรียนประสานงานกับอาจารย์ หรือเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง/ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการในส่วนที่รับผิดชอบ เสร็จแล้วนำเสนอต่อที่ประชุม หลักสูตรฯ และ (2) กรณีการดำเนินการเกี่ยวกับข้อร้องเรียนต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้นำข้อร้องเรียนจากนักศึกษาเข้าที่ประชุมฯ เพื่อให้คณะกรรมการอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาข้อร้องเรียนของนักศึกษา และร่วมกันหาแนวทางเพื่อดำเนินการแก้ไขตามข้อ ร้องเรียนของนักศึกษา

นอกจากช่องทางการร้องเรียนหรืออุทธรณ์ผลการเรียนดังกล่าวข้างต้น หลักสูตรฯ ยังมีช่องทางให้นักศึกษาได้ แสดงความคิดเห็นหรือปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาโดยกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษานัดพบนักศึกษาภาค การศึกษาละ 2 ครั้ง ครั้งแรกก่อนเปิดภาคการศึกษา และครั้งที่สองหลังสอบกลางภาคภายใน 2 สัปดาห์ ซึ่ง เป็นอีกช่องทางหนึ่งเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสปรึกษาหรือแจ้งปัญหารวมทั้งข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียน การสอน [\[เอกสารอ้างอิง 4.7\]](#) และหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษา ผู้สอนต้องเปิด ระบบการประเมินการสอนให้นักศึกษาทำการประเมินการสอนและประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านทาง เว็บไซต์ <https://erp.mju.ac.th/student/signin.aspx?typeAuthentication=1> ซึ่งเป็นช่องทางหนึ่งที่

นักศึกษามีโอกาสแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการเรียนการสอน รวมทั้งต้องสนับสนุนการเรียน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนนำข้อเสนอแนะไปใช้ปรับปรุงในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนต้องระบุผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากนักศึกษาไว้ใน มคอ. 5 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษา ประธานหลักสูตรฯ จะแจ้งเตือนและติดตามการจัดทำ มคอ.5 ของผู้สอนทุกรายวิชาให้เสร็จตามกำหนดเวลา เพื่อรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา การประเมินรายวิชา และแผนการปรับปรุง และอาจารย์ผู้สอนจะนำแผนการปรับปรุงที่ระบุไว้ในมคอ. 5 ไปปรับปรุงการเรียนการสอนในเทอมถัดไปและระบุการปรับปรุงไว้ในมคอ.3

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจต่อช่องทางการร้องเรียน และการจัดการร้องเรียนอยู่ที่คะแนน 4.68 และ 4.70 จากคะแนนเต็ม 5 ตามลำดับ [\[เอกสารอ้างอิง 3.3\]](#)

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่านักศึกษา 2 ใน 4 ยังไม่รับรู้รับทราบช่องทางอุทธรณ์ร้องเรียนเกี่ยวกับการวัดประเมินผล	กำหนดให้ในแต่ละรายวิชาระบุ QR Code สำหรับการอุทธรณ์ร้องเรียนเกี่ยวกับการวัดประเมินผลไว้ในมคอ 3 และแจ้งนักศึกษาให้ทราบในวันเปิดภาคการศึกษา	นักศึกษาทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เกณฑ์การประเมินผล เกณฑ์การตัดเกรด และช่องทางสำหรับการอุทธรณ์ร้องเรียนการวัดประเมินผลผ่านทางมคอ.3 ที่อาจารย์ผู้สอนได้แจ้งในวันเปิดภาคเรียน

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.

หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2) โดยมีการกำหนดกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ตาม TQF ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ และด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละรายวิชาที่สอดคล้องตาม PLOs ของหลักสูตร มีการประเมินผู้เรียนทั้งแบบ Formative assessment และ Summative assessment โดยใช้ข้อสอบปรนัย ข้อสอบอัตนัย การบ้าน แบบทดสอบ เกมส์ กิจกรรมกลุ่ม รายงานที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนองาน การเข้าชั้น

เรียน การสังเกตพฤติกรรม และการวัดทักษะการปฏิบัติงาน เป็นต้น โดยระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ส่วนการประเมิน ช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน และเกณฑ์การประเมินผลหรือวิธีการตัดเกรด ไว้ใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (mju.ac.th)) และแจ้งรายละเอียดให้นักศึกษา ทราบตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา ผู้สอนมีการรายงานผลการประเมินผลการเรียนรู้และแผนการปรับปรุงพัฒนา อย่างชัดเจน ใน มคอ. 5 และ มคอ. 6 (สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (mju.ac.th)) และอัปโหลด มคอ. ต่างๆ ส่งเข้าระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาที่กำหนด กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ตาม TQF ทั้ง 5 ด้านมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

2) ประเมินจากการมีวินัย และความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม เสริมหลักสูตร

3) ประเมินจากการกระทำทุจริตในการสอบ

4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

5) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม

2. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ทั้งนี้ โดยประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

1) การทดสอบย่อย

2) การสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน

3) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่นักศึกษาทำส่ง

4) ประเมินจากโครงการที่ศึกษานำเสนอ

5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

6) ประเมินจากรายงานของวิชาสหกิจศึกษา

3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ทั้งนี้ โดย ประเมินตามสภาพจริงจาก ผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน ประเมินจากรายงาน สหกิจศึกษา และการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

4. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ทั้งนี้ โดยประเมินจากพฤติกรรม และการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

5. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ

2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

สำหรับเกณฑ์ในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2569 [\[เอกสารอ้างอิง 4.8\]](#) ได้แก่

- นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตรและผ่านทุกรายวิชา โดยหลักสูตรปรับปรุงปี 2564 นักศึกษาต้องเรียนทั้งหมด 123 หน่วยกิต
- ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 2.00
- ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ต้องผ่านการทดสอบความรู้และทักษะอื่นตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ไม่มีหนี้สินใด ๆ ต่อมหาวิทยาลัย

โดยทางมหาวิทยาลัยได้จัดทำคู่มือเตรียมความพร้อมก่อนรายงานตัวเป็นนักศึกษาใหม่ เพื่อให้ นักศึกษาใหม่ทุกคนได้รับทราบเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ และถือปฏิบัติ (https://stu2.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH) นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้ อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะแจ้งให้นักศึกษา รับทราบถึงระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ รวมทั้งให้คำแนะนำถึงแนวทางการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย และคอย กำกับติดตามให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด โดยการพบพูดคุยกับนักศึกษาภาค การศึกษาละ 2 ครั้ง ครั้งแรกก่อนเปิดภาคการศึกษา และครั้งที่สองหลังสอบกลางภาคภายใน 2 สัปดาห์ เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้ติดตามผลการเรียน ผลการสอบทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการสอบ ภาษาอังกฤษ จำนวนชั่วโมงกิจกรรม รวมทั้งสอบถามการใช้ชีวิตความเป็นอยู่ของนักศึกษา [\[เอกสารอ้างอิง 4.7\]](#) นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรได้รวบรวมข้อมูล ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเพื่อวิเคราะห์ ข้อมูลว่านักศึกษาคนใดมีความเสี่ยงที่จะไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนที่กำหนด รวมทั้งนักศึกษาที่มีความเสี่ยงที่จะถูกริบไถ่ เพื่อเป็นข้อมูลให้อาจารย์ที่ปรึกษาใช้ในการติดตาม และช่วยนักศึกษาในการวางแผนการ เรียนเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสสำเร็จการศึกษา [\[เอกสารอ้างอิง 4.9\]](#) อาจารย์ที่ปรึกษาจะได้ทราบว่า นักศึกษาคนใดที่มีเกรดยังไม่ถึงตามเกณฑ์จะได้แจ้งนักศึกษาให้รู้ตัว และวางแผนการเรียนเพื่อพัฒนาเกรด ให้ถึงตามเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อนักศึกษาขึ้นชั้นปีที่ 4 ก่อนที่จะออกไปปฏิบัติสหกิจ หลักสูตรฯ กำหนดให้ มีการชี้แจงเกี่ยวกับการเลือกสถานประกอบการสำหรับออกไปปฏิบัติสหกิจ พร้อมทั้งชี้แจงและแจกเอกสาร เกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนนในรายวิชาสหกิจ และแจ้งรายละเอียดเกณฑ์และกำหนดการต่าง ๆ ตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนดเพื่อให้สำเร็จการศึกษาตรงตามแผนการศึกษา

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.

หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้ทุกรายวิชาระบุบริบทเกณฑ์การให้คะแนนไว้ใน มคอ.3 (สำนักบริหารและพัฒนานิเทศ (mju.ac.th)) เพื่อให้การประเมินมีความชัดเจน และสื่อสารให้ผู้เรียนรับทราบ รวมทั้งในรายวิชาสหกิจศึกษา (10405 497) และการเรียนรู้อิสระ (10405 498) ได้มีการกำหนดบริบทเกณฑ์การให้คะแนนในการประเมินผลไว้อย่างชัดเจน ([เอกสารอ้างอิง 4.4 และ 4.5](#)) รวมทั้งการประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษาในส่วนการประเมินจากสถานประกอบการ หลักสูตรฯ ได้แนบบริบทเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาไปยังสถานประกอบการ เพื่อให้การประเมินนักศึกษามีมาตรฐานและใช้เกณฑ์เดียวกัน ([เอกสารอ้างอิง 4.3](#)) การประเมินผลการเรียนรู้ระดับรายวิชาของหลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานและการให้ระดับชั้นใช้วิธีการอิงเกณฑ์โดยระบุไว้ใน มคอ. 3 ([สำนักบริหารและพัฒนานิเทศ \(mju.ac.th\)](#)) และอาจารย์ผู้สอนได้แจ้งให้นักศึกษาทราบในคาบแรกของการเรียนการสอน นอกจากนั้นอาจารย์ผู้สอนจะแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงการประเมินทั้งในส่วนพฤติกรรม/ ชิ้นงานที่จะประเมิน สัดส่วนการประเมิน เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผล ขอบเขตเนื้อหาที่จะสอบ กำหนดวันเวลาในการสอบ ช่องทางการส่งงาน ช่องทางการให้ข้อมูลย้อนกลับ และในระหว่างเรียน อาจารย์ผู้สอนจะชี้แจง ทำความเข้าใจ เรื่องการมอบหมายงานอย่างละเอียด รวมทั้งแนวการประเมินผลชิ้นงานนั้น ๆ และเครื่องมือที่ใช้ประเมิน

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ มีการวิเคราะห์ข้อสอบที่ใช้ในการสอบทุกรายวิชาในหลักสูตร ทั้งในการสอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของกรรมการวิเคราะห์ข้อสอบ กำหนดให้มีกรรมการวิเคราะห์ข้อสอบ 2 คน/รายวิชา เพื่อให้ข้อสอบมีมาตรฐาน สามารถใช้ในการวัดประเมินผลได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา ซึ่งหลักสูตรฯ ได้สร้างแบบฟอร์มสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบ ([เอกสารอ้างอิง 4.1](#)) โดยในแบบฟอร์มวิเคราะห์ข้อสอบมีรายละเอียดที่อาจารย์ผู้สอนต้องระบุดังนี้ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของรายวิชา ความสัมพันธ์ระหว่าง PLO กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อว่าสอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา PLO ของหลักสูตร และมาตรฐานผลการเรียนรู้ข้อใดบ้าง รวมทั้งมีการระบุระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยของข้อสอบที่ใช้ในการประเมินผลแต่ละข้อด้วย

หลักสูตรฯ มีการประชุมรับรองเกรดเพื่อรับรองผลการเรียนของนักศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยหลักสูตรฯ มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาในทุกรายวิชาของหลักสูตร โดยกำหนดให้ต้องมีการทวนสอบ 2 คน/รายวิชา ([เอกสารอ้างอิง 3.10 และ 3.11](#)) โดยรายละเอียดการทวนสอบ

ประกอบไปด้วยความสอดคล้องของการประเมินผล รายละเอียดการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ประกอบด้วย CLOs PLOs วิธีการสอน วิธีการประเมิน และน้ำหนักคะแนนตามที่ได้ระบุใน มคอ. 3 แสดงเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานจริงว่าสอดคล้องตามที่ได้ระบุไว้ใน มคอ. 3 หรือไม่ การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และบรรลุผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร

นอกจากการประเมินผลโดยผู้สอนแล้ว ในรายวิชาที่มีปฏิบัติการ ได้แก่ รายวิชาการทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ของยางและพอลิเมอร์ กำหนดให้มีการประเมินโดยนักศึกษาเพื่อเป็นการประเมินตนเองและสมาชิกในกลุ่ม ประกอบด้วยหัวข้อการประเมินดังนี้ ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ความร่วมมือและการช่วยเหลือในงาน การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการแก้ปัญหาและตัดสินใจร่วมกัน นอกจากนั้นยังมีการประเมินโดยบุคคลที่ 3 โดยการมอบหมายให้ผู้ช่วยปฏิบัติการเป็นผู้ประเมินนักศึกษาด้านพฤติกรรมในการทำแล็บ [\[เอกสารอ้างอิง 4.11\]](#) และในรายวิชาเทคโนโลยีการออกสูตรยาง อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาประเมินตนเองและสมาชิกในกลุ่ม โดยประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้แยกตามในแต่ละ CLOs ในประเด็นต่าง ๆ ตามที่กำหนด รวมทั้งมีการประเมินโดยบุคคลที่ 3 โดยการมอบหมายให้ผู้ช่วยปฏิบัติการเป็นผู้ประเมินนักศึกษาด้านพฤติกรรมในการทำแล็บเช่นเดียวกัน [\[เอกสารอ้างอิง 4.12\]](#) ในทั้งส่วนที่ให้นักศึกษาประเมินและผู้ช่วยปฏิบัติการเป็นผู้ประเมินนั้นอาจารย์ผู้สอนได้กำหนดรูปรีดและแจ้งให้ผู้ประเมินทราบถึงรูปรีดเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับใช้ในการประเมินด้วย ส่งผลให้อาจารย์ผู้สอนได้ผลการประเมินที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา และผลการประเมินที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ในการประเมินของแต่ละ CLOs

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.

ในเล่มหลักสูตร มคอ. 2 ได้ระบุว่าแต่ละ PLOs มีรายวิชาใดบ้างตอบโจทย์ PLOs นั้น และแต่ละรายวิชาได้กำหนด CLOs และออกแบบการจัดการเรียนการสอนในการพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร ซึ่งทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ ต้องระบุความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และ PLOs ลงในมคอ. 3 (สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (mju.ac.th)) และ หลักสูตรฯ มีวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรให้มีความชัดเจน โดยอาจารย์ผู้สอนต้องสามารถระบุได้ว่าข้อสอบที่ใช้ในการประเมินผลสอดคล้องกับ CLOs และ PLOs ข้อ

ใดของรายวิชา โดยหลักสูตรฯ กำหนดให้มีการวิเคราะห์ข้อสอบที่ใช้ในการสอบอย่างน้อย 1 รายวิชาต่ออาจารย์ผู้สอน 1 ท่านของรายวิชาในหลักสูตร ทั้งในการสอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษา โดยกำหนดให้ต้องมีกรรมการวิเคราะห์ข้อสอบ 2 คน/รายวิชา ซึ่งหลักสูตรฯ ได้สร้างแบบฟอร์มสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ ([เอกสารอ้างอิง 4.1](#)) โดยในแบบฟอร์มวิเคราะห์ข้อสอบมีรายละเอียดที่อาจารย์ผู้สอนต้องระบุดังนี้ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของรายวิชา ความสัมพันธ์ระหว่าง PLO กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อว่าสอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา PLO ของหลักสูตร และมาตรฐานผลการเรียนรู้ข้อใดบ้าง รวมทั้งมีการระบุระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยของข้อสอบที่ใช้ในการประเมินผลแต่ละข้อด้วย สำหรับในส่วนของการกรรมการวิเคราะห์ข้อสอบหัวข้อที่ต้องพิจารณามีดังต่อไปนี้

- 1) ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (CLOs) ของรายวิชา กับข้อสอบ
- 2) ความสอดคล้องของมาตรฐานผลการเรียนรู้ (PLOs) กับข้อสอบ
- 3) ความสอดคล้องของ CLOs กับ PLOs
- 4) ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบกับเวลา
- 5) ความเหมาะสมของร้อยละของคำถามที่ต้องการวัดผลในแต่ละด้าน
- 6) การกระจายความยากง่ายของข้อสอบ
- 7) การใช้ภาษาที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย
- 8) ความถูกต้องของการจัดพิมพ์

จากการเพิ่มการประเมินข้อสอบเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐาน ทำให้รายวิชาของหลักสูตรฯ มีเครื่องมือการประเมินผลที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา ส่งผลให้การวัดผลการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทำการทบทวนวิธีการประเมินผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในระดับคะแนน 4.68 จากคะแนนเต็ม 5 ([เอกสารอ้างอิง 3.31](#))

หลักสูตรมีการประเมินทั้ง 3 ช่องทาง ได้แก่ จากอาจารย์ผู้สอน จากตัวผู้เรียนเอง และจากบุคคลที่ 3 เช่น ในรายวิชาการทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ของยางและพอลิเมอร์ กำหนดให้มีการประเมินโดยนักศึกษา เพื่อเป็นการประเมินตนเองและสมาชิกในกลุ่ม ประกอบด้วยหัวข้อการประเมินดังนี้ ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ความร่วมมือและการช่วยเหลือในงาน การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการแก้ปัญหาและตัดสินใจร่วมกัน นอกจากนั้นยังมีการประเมินโดยบุคคลที่ 3 โดยการมอบหมายให้ผู้ช่วยปฏิบัติการเป็นผู้ประเมินนักศึกษาด้านพฤติกรรมในการทำแล็บ ([เอกสารอ้างอิง 4.11](#)) และในรายวิชาเทคโนโลยีการออกสูตรยาง อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาประเมินตนเองและสมาชิกในกลุ่ม โดยประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้แยกตามในแต่ละ CLOs ในประเด็นต่าง ๆ ตามที่กำหนด รวมทั้งมีการประเมินโดยบุคคลที่ 3 โดยการมอบหมายให้ผู้ช่วยปฏิบัติการเป็นผู้ประเมินนักศึกษาด้านพฤติกรรมในการทำแล็บเช่นเดียวกัน ([เอกสารอ้างอิง 4.12](#)) ในทั้งส่วนที่ให้นักศึกษาประเมินและผู้ช่วยปฏิบัติการเป็นผู้

ประเมินนั้นอาจารย์ผู้สอนได้กำหนดรูบรีคและแจ้งให้ผู้ประเมินทราบถึงรูบรีคเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับใช้ในการประเมินด้วย ส่งผลให้อาจารย์ผู้สอนได้ผลการประเมินที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา และผลการประเมินที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ในการประเมินของแต่ละ CLOs

ในปีการศึกษา 2568 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ CLOs และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต LLL ของนักศึกษา หลักสูตรได้กำหนดให้มีการเพิ่มค่าเป้าหมายความสำเร็จ (Target) ของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละ CLOs รวมทั้งผลสำเร็จการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตไว้ที่ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 เพื่อมีเกณฑ์ที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานักศึกษา [\[เอกสารอ้างอิง 1.18\]](#) นอกจากนั้นหลักสูตรฯ มีรายวิชา กลุ่มสหกิจศึกษาที่จัดว่าเป็นรายวิชาบูรณาการความรู้และทักษะของนักศึกษาสาขาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ มีลักษณะให้ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ที่หลากหลาย และรายวิชาการเรียนรู้อิสระ ซึ่งทั้ง 2 รายวิชาเป็นรายวิชาที่สามารถวัดคุณภาพนักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา ซึ่งนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต้องเลือกลงทะเบียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่งเพื่อให้สำเร็จการศึกษา สำหรับในการประเมินผลในรายวิชาสหกิจได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจน ซึ่งการประเมินประกอบด้วยคะแนนการเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติสหกิจ ผ่านการนำเสนอหน้าชั้น เกี่ยวกับข้อมูลของสถานประกอบการ และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ คะแนนจากการนิเทศงานโดยตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ คะแนนจากผลการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการประเมินโดยพนักงานที่ดูแลนักศึกษา คะแนนเล่มรายงานผลการปฏิบัติงานและคะแนนจากการนำเสนองาน โดยการประเมินในแต่ละส่วนมีการกำหนดสัดส่วนคะแนนและรูบรีคไว้อย่างชัดเจน [\(เอกสารอ้างอิง 4.2, 4.3, 4.4, 4.5\)](#) ซึ่งในแบบฟอร์มการประเมินจากสถานประกอบการจะมีส่วนข้อเสนอแนะให้สำหรับพนักงานที่ดูแลนักศึกษาเป็นผู้ประเมินและให้ข้อเสนอแนะ และอาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้แจ้งข้อเสนอแนะจากผลการประเมินที่ได้รับจากสถานประกอบการซึ่งเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
จากการสุ่มตรวจ มคอ. 5 และการสัมภาษณ์อาจารย์รับผิดชอบติดตามหลักสูตร พบว่า หลักสูตรควรทบทวนกระบวนการประเมินผลและการรายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา CLOs	หลักสูตรมีการให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนกระบวนการประเมินผลและการรายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา CLOs	ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรได้ทำการเพิ่มการรายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา โดยมีการกำหนดค่าเป้าหมายผลลัพธ์การเรียนรู้อยู่ที่ร้อยละ 60 โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาต้องรายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ว่าในแต่ละ CLOs มีนักศึกษาผ่านค่าเป้าหมายกี่คน

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.

มหาวิทยาลัยมีการกำหนดระยะเวลาการถอนรายวิชาหลังการสอบกลางภาคการศึกษา หากนักศึกษาได้ผลการสอบกลางภาคที่ไม่พึงประสงค์ สามารถถอนรายวิชานั้นได้ โดยอาจารย์ผู้สอนต้องประกาศคะแนนสอบกลางภาคก่อนระยะเวลาการหมดเขตการถอนรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาทราบคะแนนในการใช้ประกอบการตัดสินใจในการถอนรายวิชา นอกจากนี้การประกาศคะแนนภายในระยะเวลาที่กำหนดทำให้นักศึกษาสามารถวางแผนการเรียนของแต่ละรายวิชา และมีโอกาสปรับปรุงการเรียนเพื่อให้มีผลการเรียนดีขึ้น และมหาวิทยาลัยได้กำหนดวันส่งเกรด ซึ่งอาจารย์ผู้สอนทุกคนจะต้องดำเนินการส่งเกรดภายในระยะเวลาที่กำหนด

นอกจากการแจ้งผลการประเมินการสอบกลางภาคและปลายภาคตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว สำหรับผลการประเมินด้านต่างๆ ระหว่างการเรียนการสอน เช่น งานที่ได้รับมอบหมาย รายงานปฏิบัติการ การนำเสนองานหน้าชั้น อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งผลการประเมินให้นักศึกษาทราบภายในระยะเวลาที่กำหนดตามที่ระบุไว้ในหมวดที่ 10 การส่งงานและการแจ้งผลการประเมิน ของ มคอ.3 ([สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ \(mju.ac.th\)](http://mju.ac.th)) เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงทักษะต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น และนักศึกษาสามารถแจ้งให้ผู้สอนทราบในกรณีที่คิดว่าผลคะแนนผิดปกติ อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนได้มีกระบวนการในการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในกรณีที่นักศึกษามีผลการเรียนที่ไม่ดี เช่น การให้คำแนะนำว่าสมควรที่จะถอนรายวิชาหรือไม่ หรือให้คำแนะนำว่านักศึกษาต้องวางแผนการเรียน ต้องทบทวน และอ่านหนังสืออย่างไรเพื่อให้นักศึกษาสามารถวางแผนการเรียนและทุ่มเทกับรายวิชานั้น ๆ มากขึ้น เพื่อให้สามารถเรียนต่อไปได้ตลอดจนสิ้นภาคการ นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการให้ข้อมูลย้อนกลับในการวัดและประเมินผลเท่ากับ 4.66 จากคะแนนเต็ม 5 [[เอกสารอ้างอิง 3.3](#)]

หลักสูตรฯ มีกระบวนการติดตามนักศึกษาโดยกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษานัดพบนักศึกษาภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง ครั้งแรกก่อนเปิดภาคการศึกษา และครั้งที่สองหลังสอบกลางภาคภายใน 2 สัปดาห์ เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้ติดตามผลการเรียน ผลการสอบทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการสอบภาษาอังกฤษ จำนวนชั่วโมงกิจกรรม รวมทั้งสอบถามการใช้ชีวิตความเป็นอยู่ของนักศึกษา และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับการเรียน หรือปัญหาด้านต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาสามารถจบได้ตามแผนการศึกษา [[เอกสารอ้างอิง 4.7](#)] จากตารางที่ 4.1 แสดงผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาในด้านต่าง ๆ ในปีการศึกษา 2568 พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาต่อ

ช่องทางการติดต่อของอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาเท่ากับ 4.77 ต่อการติดตามผลการเรียนและการให้คำแนะนำด้านการเรียนเท่ากับ 4.79 ต่อการให้คำปรึกษาด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะชีวิตที่จำเป็นในการใช้ชีวิตเท่ากับ 4.78 จากคะแนนเต็ม 5

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำปีการศึกษา 2568 [\[เอกสารอ้างอิง 4.13\]](#)

หัวข้อการประเมิน	ระดับคะแนน (เต็ม 5)		
	1/2568	2/2568	เฉลี่ย
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อช่องทางการติดต่อกับนักศึกษา	4.75	4.79	4.77
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการติดตามผลการเรียนและการให้คำแนะนำด้านการเรียน	4.79	4.79	4.79
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้คำปรึกษาด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะชีวิตที่จำเป็นในการใช้ชีวิต	4.78	4.78	4.78

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า บางรายวิชาโดยเฉพาะรายวิชานอกสาขาวิชาไม่มีการแจ้งคะแนน/ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา	ทางหลักสูตรจะแจ้งไปยังประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	รายวิชาส่วนใหญ่ได้แจ้งผลคะแนนให้นักศึกษาทราบ

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.

หลักสูตรให้อาจารย์ผู้สอนทำการทบทวนวิธีการประเมินผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรก่อนจัดการเรียนการสอน [\[เอกสารอ้างอิง 3.4 และ 3.9\]](#) นอกจากนั้นหลักสูตรฯ ยังมีการทวนข้อสอบที่ใช้ในการประเมินผลผู้เรียน โดยกำหนดให้มีการวิเคราะห์ข้อสอบที่ใช้ในการสอบในทุกๆ รายวิชาของหลักสูตร ทั้งในการสอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษา กำหนดให้ต้องมีกรรมการวิเคราะห์ข้อสอบ 2 คน/รายวิชา ซึ่งหลักสูตรฯ ได้สร้างแบบฟอร์มสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบ ([เอกสารอ้างอิง 4.1](#)) ในแบบฟอร์มวิเคราะห์ข้อสอบมี

รายละเอียดที่อาจารย์ผู้สอนต้องระบุดังนี้ วัตถุประสงค์ของรายวิชา ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อว่าสอดคล้องกับ CLOs ของรายวิชา PLOs ของหลักสูตร และมาตรฐานผลการเรียนรู้ข้อใดบ้าง รวมทั้งมีการระบุระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยของข้อสอบที่ใช้ในการประเมินผลแต่ละข้อด้วย สำหรับในส่วนของการวิเคราะห์ข้อสอบหัวข้อที่ต้องพิจารณามีดังต่อไปนี้ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (CLOs) ของรายวิชากับข้อสอบ ความสอดคล้องของมาตรฐานผลการเรียนรู้ (PLOs) กับข้อสอบ ความสอดคล้องของ CLOs กับ PLOs ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบกับเวลา ความเหมาะสมของร้อยละของคำถามที่ต้องการวัดผลในแต่ละด้าน การกระจายความยากง่ายของข้อสอบ การใช้ภาษาที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย และความถูกต้องของการจัดพิมพ์ หลังจากนั้นอาจารย์ผู้สอนนำข้อเสนอแนะที่ได้ไปปรับแก้ไขข้อสอบเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ส่งผลให้การประเมินผลผู้เรียนสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นอกจากการประเมินจากอาจารย์ผู้สอนแล้ว ยังมีการให้นักศึกษาประเมินตนเอง และการประเมินจากบุคคลที่ 3 เช่น ในรายวิชาการทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ของยางและพอลิเมอร์ กำหนดให้มีการประเมินโดยนักศึกษาเพื่อเป็นการประเมินตนเองและสมาชิกในกลุ่ม ประกอบด้วยหัวข้อการประเมินดังนี้ ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ความร่วมมือและการช่วยเหลือในงาน การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการแก้ปัญหาและตัดสินใจร่วมกัน นอกจากนั้นยังมีการประเมินโดยบุคคลที่ 3 โดยการมอบหมายให้ผู้ช่วยปฏิบัติการเป็นผู้ประเมินนักศึกษาด้านพฤติกรรมในการทำแล็บ [\[เอกสารอ้างอิง 4.11\]](#) และในรายวิชาเทคโนโลยีการออกสูตรยาง อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาประเมินตนเองและสมาชิกในกลุ่ม โดยประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้แยกตามในแต่ละ CLOs ในประเด็นต่าง ๆ ตามที่กำหนด รวมทั้งมีการประเมินโดยบุคคลที่ 3 โดยการมอบหมายให้ผู้ช่วยปฏิบัติการเป็นผู้ประเมินนักศึกษาด้านพฤติกรรมในการทำแล็บเช่นเดียวกัน [\[เอกสารอ้างอิง 4.12\]](#) ในทั้งส่วนที่ให้นักศึกษาประเมินและผู้ช่วยปฏิบัติการเป็นผู้ประเมินนั้นอาจารย์ผู้สอนได้กำหนดรูบริคและแจ้งให้ผู้ประเมินทราบถึงรูบริคเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการประเมินด้วย ส่งผลให้อาจารย์ผู้สอนได้ผลการประเมินที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา และผลการประเมินที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ในการประเมินของแต่ละ CLOs และความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจต่อการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอยู่ที่ระดับ 4.68 จากคะแนนเต็ม 5 และหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน อยู่ที่ระดับ 4.64 จากคะแนนเต็ม 5 [\[เอกสารอ้างอิง 3.3\]](#)

หลักสูตรฯ ได้วางระบบการตรวจสอบการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้น เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะบรรลุ PLOs ตามที่กำหนดไว้ โดยมีการติดตามข้อมูลครอบคลุม 3 ระดับ คือ ระดับรายวิชา (CLOs), ระดับชั้นปี (YLOs) และ ระดับหลักสูตร (PLOs) โดยหลักสูตรฯ กำหนดค่าเป้าหมายความสำเร็จ (Target) ของตัวชี้วัดในทุกระดับไว้ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 จากการประมวลผลข้อมูลในปีการศึกษา 2568 พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สะท้อนการบรรลุ PLOs

อย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้ [\[เอกสารอ้างอิง 1.18\]](#) ผู้เรียนสามารถบรรลุ PLO1, PLO2, PLO3, PLO5 และ PLO6 ในระดับสูง (ร้อยละ 96.9 – 100.0) ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนว่าผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในด้านความรู้พื้นฐาน ทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ PLO4 (สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์) และ PLO7 (สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ) มีผลการบรรลุอยู่ที่ร้อยละ 64.3 และ 66.7 ตามลำดับ แม้จะสูงกว่าเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด (ร้อยละ 60) แต่จัดอยู่ในระดับที่ต้องวางแผนพัฒนาเพิ่มเติม นอกจากนี้เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนจะบรรลุเป้าหมายปลายทางเมื่อจบการศึกษา หลักสูตรได้ติดตามพัฒนาการของผู้เรียนเป็นระยะ และมีการทำ Gap Analysis เพื่อปิดช่องว่างของส่วนที่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังได้เมื่อสำเร็จการศึกษา

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
จาก SAR และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า ควรพิจารณาทบทวนกระบวนการทวนสอบหรือทบทวนเครื่องมือหรือวิธีการวัดและประเมินผล เพื่อการพัฒนานักศึกษาได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่เป็นปัจจุบัน	ในที่ประชุมได้แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนมีการทบทวนเครื่องมือหรือวิธีการวัดและประเมินผล เพื่อการพัฒนานักศึกษาได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่เป็นปัจจุบัน	อาจารย์ผู้สอนมีการทบทวนเครื่องมือหรือวิธีการวัดและประเมินผล เพื่อการพัฒนานักศึกษาได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่เป็นปัจจุบัน

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.

หลักสูตรฯ มีคณาจารย์ประจำทั้งหมด 5 ท่าน ตั้งแต่ปี 2561 ตามเอกสารการแต่งตั้ง ([เอกสารอ้างอิง 5.1](#)) โดยในเดือนมีนาคม 2567 ได้มีคำสั่งแต่งตั้ง ผศ.ดร. นภัส จันทรมี มาเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แทน ผศ.ดร.ฐิตินันท์ รัตนพรหม ที่ต้องไปเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมเกษตร ทางหลักสูตรได้เลือก ผศ.ดร.นภัส ตามเกณฑ์คุณสมบัติการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้วางแผนเอาไว้ ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การเป็นกรรมการหลักสูตรคือ

1.1 มีวุฒิต่ำสุดคือปริญญาโท และมีคุณวุฒิการศึกษาที่สัมพันธ์กับสาขาวิชา เช่น เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ เคมีอุตสาหกรรม หรือวัสดุศาสตร์ เป็นต้น

1.2 มีงานวิจัยตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ ย้อนหลัง 5 ปี อย่างน้อย 1 ชิ้นงาน

ทั้งนี้ได้มีมติแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่ดัง [เอกสารอ้างอิง 5.2](#)

ซึ่งเมื่อพิจารณาคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งก่อนและหลังเปลี่ยน พบว่า จบการศึกษาระดับปริญญาเอก 4 ท่าน ปริญญาโท 1 ท่าน ทุกท่านมีวุฒิการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ มีประสบการณ์การสอนเกิน 5 ปี มีผลประเมินภาษาอังกฤษเหมาะสมตามเกณฑ์ มีงานวิจัยตีพิมพ์ระดับนานาชาติตามเกณฑ์และมีตำแหน่งวิชาการ ผลงานวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังแสดงในตารางที่ 5.2 (ภาคผนวก) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#) คณาจารย์มีความสามารถและคุณสมบัติเพียงพอที่จะปฏิบัติงานในหลักสูตรฯ

แผนการเกษียณของคณาจารย์ คณะฯ ได้ทำการสรุปรายชื่อผู้เกษียณอายุราชการ ระหว่างปี 2570-2580 [\[รายชื่อผู้เกษียณอายุราชการ\]](#) ในระยะยาว 15 ปี (พ.ศ. 2565-2579) ผศ.ดร.ศิวโรดม บุญราศรี เกษียณอายุ วันที่ 30 กันยายน 2577 เพื่อให้เตรียมความพร้อมในการขอกรอบอัตรากำลัง ตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นอกจากนี้ทางหลักสูตรได้ให้ผู้สอนระบุชื่ออาจารย์ที่สามารถสอนแทนในวิชาที่รับผิดชอบได้ ดังตารางที่ 5.3 (ภาคผนวก) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#)

แผนการขอกำหนดตำแหน่งวิชาการ ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ มีการวางแผนพัฒนา คณาจารย์ ระยะ 5 ปีการศึกษา ดังตารางที่ 5.4 (ภาคผนวก) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#) เทียบเคียงกับการติดตามการดำเนินการตามแผนฯ ในปีการศึกษา 2568 ดังตารางที่ 5.5 (ภาคผนวก) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#) พบว่า

ในปีการศึกษา 2568 คณาจารย์มีการดำเนินการพัฒนาตนเองตรงตามแผนและ ผศ. ดร.ศิวโรฒ บัญราศรี ได้ยื่นประเมินการสอนล่วงหน้าในภาคการศึกษา 2/2568 [\[เอกสารอ้างอิง 5.4\]](#)

การสืบทอดตำแหน่ง

ด้านความก้าวหน้าตำแหน่งวิชาการ คณาจารย์ในหลักสูตรฯ ที่ถึงเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยที่จะต้องขอกำหนดตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น คือ ดร.วรวรรณ เพชรอุไร สถานะวันที่ 30 มกราคม 2569 คือ อยู่ระหว่างประชุมกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ [\[เอกสารอ้างอิง 5.5\]](#)

ด้านการบริหารหลักสูตร หลักสูตรฯ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรครบ 5 คนพอดีไม่มีสำรอง หากมีการลาออกอย่างกะทันหันจะใช้เกณฑ์หาอาจารย์ประจำหลักสูตรเดียวกับที่กล่าวมาข้างต้น

การวางแผนปรับปรุง

1. หลักสูตรฯ มีการวางแผนพัฒนาบุคลากร ระยะ 5 ปี จากตารางที่ 5.4 (ภาคผนวก) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#) จะสังเกตได้ว่าบุคลากรที่ยังไม่มีตำแหน่งวิชาการจะมีการวางแผนขอตำแหน่งในระยะเวลา 5 ปี โดยดำเนินกิจกรรมที่จะทำให้มีคุณสมบัติเพียงพอต่อการขอตำแหน่งวิชาการ เช่น การทำวิจัย และการเผยแพร่งานวิจัย เป็นต้น

2. สำหรับอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการแล้ว ทางหลักสูตรฯ จะส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยการเข้าร่วมอบรม หรือเข้าร่วมประชุมวิชาการ เพื่อให้สามารถทำผลงานวิชาการที่สามารถขอตำแหน่งให้สูงขึ้น โดยใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรของคณะฯ

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.

การกำหนดภาระงานสอน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 ท่าน ทำหน้าที่กำกับ ดูแลการเรียนการสอน รวมถึงเป็นกรรมการทวนสอบของวิชาเอกบังคับที่เปิดสอนในหลักสูตร โดยมีสัดส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ และภาระการสอนดังแสดงในตารางที่ 5.6 (ภาคผนวก) จะเห็นว่าอัตราส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ต่ำ และเพียงพอที่จะสอนนักศึกษา ส่วนค่า FTES แสดงในตารางที่ 5.7 (ภาคผนวก) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#) ของหลักสูตรค่อนข้างต่ำ เนื่องจากนักศึกษาสมัครเรียนน้อย และหลักสูตรฯ ปิดรับนักศึกษาใหม่ในปีการศึกษา 2564-2565 ส่วนในปีการศึกษา 2568 มีนักศึกษารับเข้าจำนวน 30 คน (ตามแผน) และปี 2569 มีนศ.รับเข้าจำนวน 31 คน แนวทางการแก้ไขปัญหาระยะยาวทางหลักสูตรมีแผนที่จะ

ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย เพื่อให้มีจำนวนนักศึกษามากขึ้น และมีภาระงานสอนมากขึ้น ส่วนแนวทางการแก้ไขปัญหาภาระงานสันทนาการหลักสูตรได้เกลี้ยภาระงานให้อาจารย์ที่มีค่า FTES ต่ำ และคณาจารย์ในหลักสูตรได้ไปสอนในวิชาศึกษาทั่วไป 10400407 ทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ในปีการศึกษา 2568 ทั้ง 2 ภาคการศึกษา และ ผศ.ดร.ฐิตินันท์ รัตนพรหม ไปช่วยสอนวิชา 10401110 วัสดุวิศวกรรม ให้นักศึกษาปริญญาตรีหลักสูตรวิศวกรรมเกษตรและวิศวกรรมอาหาร และช่วยสอน 10401491 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1

ด้านการวิจัยและการบริการวิชาการ ได้แสดงในตารางการคำนวณค่าภาระงานของบุคลากรในหลักสูตรฯ จะกระทำเมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2564-2568 ในตารางที่ 5.8 (ภาคผนวก) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#) เงินทุนที่ได้รับและการเผยแพร่ผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรปี 2568 แสดงในตารางที่ 5.10 และ 5.21 (ภาคผนวก) ส่วนเงินทุนที่ได้รับและการเผยแพร่ผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรปี 2564-2568 แสดงในภาคผนวก (5.9-5.21) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#) พบว่าจำนวนชั่วโมงการทำงานรวมตามพันธกิจ 2 ภาคการศึกษา ของคณาจารย์ทุกท่านมีภาระงานวิจัยและการบริการวิชาการของอาจารย์หลายท่านต่ำกว่าเกณฑ์ และเงินทุนวิจัยที่ได้รับลดลง

การวางแผนปรับปรุง

1. สำหรับอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการแล้ว และมีภาระงานวิจัยต่ำกว่าที่มหาวิทยาลัยกำหนดทางหลักสูตรฯ จะส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยการให้เข้าร่วมอบรม หรือเข้าร่วมประชุมวิชาการ เพื่อให้สามารถทำผลงานวิชาการต่อเนื่องและสามารถขอกำหนดตำแหน่งให้สูงขึ้นได้ ในการนี้ใช้งบประมาณในการพัฒนาจากโครงการพัฒนาศักยภาพของคณะฯ
2. สำหรับอาจารย์ที่ยังไม่มีตำแหน่งวิชาการ หลักสูตรฯ ได้กำกับติดตามการขอตำแหน่งวิชาการ ซึ่ง ดร.วรวรรณ ได้ยื่นขอตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ ผศ. ดร.ศิวโรฒ บุญราศรี ได้ยื่นประเมินการสอนล่วงหน้าแล้ว
3. สำหรับอาจารย์ที่มีภาระงานบริการวิชาการต่ำกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้ทำงานร่วมกันและสร้างเครือข่ายทั้งในและนอกคณะฯ เพื่อให้มีภาระงานบริการวิชาการมากขึ้น

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 competences⁶ of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

หลักสูตรฯ ประเมินการปฏิบัติงานของคณาจารย์ โดยใช้เกณฑ์การประเมินของมหาวิทยาลัยทั้งทางด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม สมรรถนะหลัก และ

สมรรถนะประจำกลุ่มงาน โดยกำหนดในแบบประเมินของมหาวิทยาลัย (APS) ทั้งนี้ในแบบประเมิน APS ได้กำหนดส่วนของการประเมินที่เป็นส่วนของคณะ และหลักสูตรไว้ในภาระงานระดับหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยที่ได้รับมอบหมาย และภาระงานเชิงยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน/มหาวิทยาลัย

จากนั้นทางคณะและทางหลักสูตร ได้ดำเนินการในการกำหนดเกณฑ์สำหรับการประเมินผลงานของคณาจารย์สายวิชาการ [\[เอกสารอ้างอิง 5.6\]](#) และทำการประกาศให้ทราบโดยทั่วกันเพื่อให้คณาจารย์สายวิชาการได้วางแผนสำหรับการประเมินและกำหนดแนวทางใน แบบข้อตกลง TOR

นอกจากนี้ นักศึกษาจะประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา เช่น นักศึกษาจะประเมินในด้านจัดการเรียนการสอนตามรายละเอียดของรายวิชาที่กำหนดไว้ การใช้วิธีการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และบริบทในปัจจุบัน และผู้สอนได้ทำการวัดผล ประเมินผลได้สอดคล้อง ครอบคลุมตามที่ได้ระบุไว้ เป็นต้นเสมือนเป็นข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชา ซึ่งผลประเมินจะระบุใน มคอ.5 ของแต่ละรายวิชา

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.

หลักสูตรมีการจัดสรรหน้าที่ความรับผิดชอบให้กับคณาจารย์สายวิชาการให้ตรงกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความถนัดอย่างเหมาะสม ดังแสดงในตารางที่ 5.22 (ภาคผนวก) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#)

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.

หลักสูตรมีการวัดประเมินผล การสื่อสารเรื่องเกณฑ์การวัดโดยอิงตามเกณฑ์ของคณะวิศวกรรมฯ และมหาวิทยาลัย ทางหลักสูตรได้มอบหมายภาระงานการสอนตามความสามารถ และความเชี่ยวชาญ ในกรณีการรับนักศึกษาเป็นที่ปรึกษา การดูแลและการเป็นกรรมการสหกิจศึกษาจะเกลี่ยภาระงานให้เท่าเทียมกันทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพในการดูแลนักศึกษา ดังที่เห็นได้ในตารางสอนของคณาจารย์ในภาคการเรียน

ที่ 1 และ 2 [\[เอกสารอ้างอิง 5.7\]](#) อาจารย์มีเวลาว่างมากเพียงพอในการปฏิบัติงานวิจัย และบริการวิชาการ อีกทั้งหลักสูตรยังได้จัดห้องวิจัยให้คณาจารย์ได้เพียงพอและทั่วถึง หลักสูตรมีอุปกรณ์การผสม การขึ้นรูป และการทดสอบที่ได้รับจัดสรรจากงบประมาณแผ่นดินอย่างต่อเนื่อง

การวางแผนปรับปรุง

1. ผลักดันให้บุคลากรที่ทำงานวิจัยไม่ถึงภาระงานขั้นต่ำ เผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ เพราะจะได้จำนวนชั่วโมงมากกว่า หากเป็นงานวิจัยที่เผยแพร่ระดับชาติจะต้องผลิตชิ้นงานวิจัยอย่างน้อย 2 เรื่อง และต้องมีโครงการวิจัยที่ขอรับทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยจึงจะได้จำนวน 6 ชั่วโมงทำการต่อสัปดาห์ ซึ่งปี 2568 บุคลากรมีงานวิจัยตีพิมพ์ลดลง

2. ส่งเสริม และผลักดันให้คณาจารย์สร้างเครือข่ายกับเพื่อนนักวิจัย และเขียนขอทุนวิจัยจากแหล่ง ทุนที่หลากหลาย สำหรับปี 2568 พบว่าบุคลากรมีเงินทุนวิจัยลดลง

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.

หลักสูตรใช้ระบบกลไกและสร้างความเข้าใจในการสื่อสารเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ต่างๆ บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของอาจารย์ทุกท่านภายใต้ จรรยาบรรณวิชาชีพ และอิสระทางวิชาการ โดยอิงข้อมูลจากกองบริหารทรัพยากรบุคคล ผ่านช่องทาง e-manage และการประชาสัมพันธ์ผ่าน website กองบริหารทรัพยากรบุคคล

หลักสูตรฯ จัดสรรหน้าที่ให้กับบุคลากรเพื่อการบริหารงานภายในหลักสูตรตามความสามารถ ความถนัดและประสบการณ์ของบุคลากร ดังตารางที่ 5.22 (ภาคผนวก) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#) ส่วนการจัดทำรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรการกำกับดูแลการประกันคุณภาพตามเกณฑ์ AUNQA ทางหลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 ท่าน มีภาระหน้าที่เพิ่มเติมในการกำกับดูแลการประกันคุณภาพ ปีการศึกษา 2568 โดยให้คณาจารย์เขียนและมีส่วนร่วมในการกำกับติดตามใน criteria ที่เขียนดังตารางที่ 5.23 (ภาคผนวก) [\[เอกสารอ้างอิง 5.3\]](#)

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.

หลักสูตรฯ ได้กำหนดเป้าหมายการฝึกอบรมและพัฒนาการของบุคลากรสายวิชาการในประเด็นหลัก 4 ประเด็น ดังนี้ (1) เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน (2) เพื่อการขอทุนวิจัย (3) ความรู้ด้านประกันคุณภาพ (4) เพื่อพัฒนาหลักสูตรด้านนวัตกรรม โดยต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาตนเองในตารางที่ 5.4 และมีการวิเคราะห์ว่าการอบรมดังกล่าวมีการตอบสนองต่อ PLO และระบุการนำไปใช้ประโยชน์ด้วยดัง [เอกสารอ้างอิง 5.8](#)

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

ในการบริหารผลการปฏิบัติงานนั้น คณะให้ประธานหลักสูตรฯ มีส่วนร่วมในการพิจารณาผลการปฏิบัติงานในด้านภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากหลักสูตรฯ สมรรถนะในการปฏิบัติงาน และพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นข้อตกลงที่ยอมรับร่วมกันของบุคลากรในหลักสูตรฯ

ในระดับมหาวิทยาลัย จะมีการให้จัดสรรเงินเพิ่มเติมสำหรับบุคลากรที่มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย ทั้งการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ การประชุมวิชาการระดับมหาวิทยาลัย นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ และการทำโครงการตอบสนองยุทธศาสตร์

ในส่วนของคนละฯ จะมีประกาศเกณฑ์ในการพิจารณาผลการปฏิบัติงานของบุคลากรประจำปีงบประมาณ โดยมีการทำประชาพิจารณ์ และเผยแพร่ให้ทราบเป็นข้อตกลงร่วมกัน ในส่วนของภาระงานเชิงยุทธศาสตร์ระดับบุคคล จะมีเกณฑ์การให้คะแนนประเมินเป็นน้ำหนักร้อยละที่เกี่ยวข้องทั้งภาระการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ซึ่งเป็นการกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

ในส่วนของหลักสูตรฯ เมื่อคณาจารย์มีผลงานดีเด่นทางหลักสูตรก็ได้ประชาสัมพันธ์ออกสื่อทาง Facebook สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้ [\[เอกสารอ้างอิง 5.9, 5.10, 5.11\]](#) เช่น การเข้าร่วมการแข่งขันนำเสนอแนวคิดการสร้างสรรค์ผลงานวิจัย

และความเป็นไปได้ทางธุรกิจ (Eng-Agro Pitching) ภายใต้โครงการงานวิจัยสู่ภาคธุรกิจ ประจำปีงบประมาณ 2569 จัดโดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิวโรฒ บุญราศรี เป็นที่ปรึกษาทีม "Para-Health Lap" จากผลงาน "Rest-on-step Slipper" ได้รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิไลวรรณ พรประสิทธิ์ เป็นที่ปรึกษาทีม "SenseFood" จากผลงาน "AiroFresh" เซนเซอร์ตรวจสอบคุณภาพผลิตผลทางการเกษตร รางวัลชมเชย

นอกจากนี้ ผศ.ดร.ศิวโรฒ บุญราศรี อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ “รองเท้าสลิเปอร์ฟองน้ำอย่างพารา Step-on-Cloud” ซึ่งมีนางสาวภัทรธิดา หามีน นางสาวชญานุช วันดี นายณัฐติพงษ์ สายศิริ และ นายวีรภัทร สุทธาวาส นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีฯ ได้รับรางวัลเหรียญเงิน ระดับประเทศ ในงานประกวดผลงานนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อย่างพารา (Product Innovation) (ระดับอุดมศึกษา) จากเวทีมหกรรมอย่างพาราและเกษตรแฟร์ เสน่ห์อันดามัน" ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

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.

นโยบายการรับนักศึกษาและกระบวนการคัดเลือก

นโยบายการรับนักศึกษาและกระบวนการคัดเลือก หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ดำเนินการตามระบบดำเนินการด้านการรับสมัครและคัดเลือกผู้เรียนของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร (หน้า 15) และได้กำหนดนโยบายการรับนักศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการรับนักศึกษาที่ระบุไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2) และดำเนินการตามระบบการรับนักศึกษาของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผ่านระบบ Thai University Central Admission System (TCAS) เป็นไปตาม ปฏิทินการรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2568 หลักสูตร 4 และ 5 ปี (สำหรับผู้จบ ม.6/ปวช./เทียบเท่า) ครบทั้ง 5 รอบ ได้แก่

- รอบ Portfolio
- รอบโควตา
- รอบ Admission
- รอบรับตรงร่วมกับ ทปอ.
- รอบรับตรงอิสระ

ซึ่งหลักสูตรกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกในแต่ละรอบให้ครอบคลุมทั้งด้านผลงาน (Portfolio) และผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) และกำหนดรับผู้กำลังศึกษาหรือสำเร็จการศึกษา ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ม.6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.00
- ปวช. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ในสาขาวิชาอุตสาหกรรมยาง หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เรียนวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.00

การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลการรับสมัครต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรใช้การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลการรับสมัครให้ครอบคลุมและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้ช่องทางที่หลากหลาย ได้แก่

- (1) เว็บไซต์การรับสมัครของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ <https://admission.mju.ac.th>
- (2) เว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
- (3) Social media ของหลักสูตร ได้แก่ Facebook Page, TikTok
- (4) แผ่นพับและสื่อ Infographic ที่นำไปใช้ในกิจกรรมแนะแนวการศึกษา
- (5) การออกแนะแนวในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร่วมกับคณะ/มหาวิทยาลัย

ทั้งนี้หลักสูตรได้ตั้งข้อสังเกตว่าการสื่อสารผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัยเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ ในปีการศึกษาต่อไปอาจหาวิธีการขยายช่องทางการประชาสัมพันธ์วิธีการอื่น ๆ เช่น ช่องทางสื่อโซเชียล

มีเดียภายนอกอื่น ๆ อาทิ เว็บไซต์ Eduzone.com เป็นต้น เพื่อสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายภายนอกที่ค้นหาข้อมูลการรับสมัครนักศึกษาผ่านสื่อโซเชียลมีเดียทางการศึกษา

ปฏิทิน กำหนดการรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2568
 หลักสูตร 4-5 ปี สำหรับผู้กำลังศึกษา หรือสำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 / ปวช. / กศน. / GED หรือ เกือบเท่า

กิจกรรม	TCAS 1: Portfolio / Quota สถานศึกษา		TCAS 2	TCAS 3	TCAS 4
	TCAS 1.1 GPAX 4 ภาคเรียน	TCAS 1.2 GPAX 5 ภาคเรียน	Quota โดเมนพิเศษ GPAX 5 ภาคเรียน	Admission GPAX 6 ภาคเรียน	Direct Admission GPAX 6 ภาคเรียน
รับสมัครออนไลน์ admissions.mju.ac.th	5-25 ก.ย. 67	5-25 พ.ย. 67	5-25 มี.ค. 68	6-12 พ.ค. 68 mytcas.com	ไม่เปิด
การสอบสัมภาษณ์	ไม่เปิด	ไม่เปิด	29-30 มี.ค. 68 เฉพาะสาขาวิชา 7-8 เม.ย. 68	เปิดสาขาวิชา	ไม่เปิด
ประกาศผล (ขั้นต้น) admissions.mju.ac.th	20 ต.ค. 67	20 ส.ค. 67	30 เม.ย. 68	ไม่เปิด	ไม่เปิด
ประกาศผล (ทางการ) mytcas.com		5 ก.พ. 68	2 พ.ค. 68	#1: 20 พ.ค. 68 #2: 25 พ.ค. 68	ไม่เปิด
ยืนยันสิทธิ์ mytcas.com		5-6 ก.พ. 68	2-3 พ.ค. 68	20-21 พ.ค. 68	ไม่เปิด
ลงทะเบียน mytcas.com*		7 ก.พ. 68 หรือ 4 พ.ค. 68	4 พ.ค. 68	26 พ.ค. 68**	ไม่เปิด
ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา		11-28 ก.พ. 68	6-15 พ.ค. 68	28-30 พ.ค. 68	ไม่เปิด

ต้นเปิด: 2 เม.ย. 68
 หมายเหตุ: * ผู้สมัครระดับมัธยมศึกษาต้องสมัครได้สูงสุด 1 ครั้ง และต้องดำเนินการในสัปดาห์ที่ปิดไม่ทำซ้ำ หรือสมัครรอบต่อไปได้
 ** เฉพาะผู้ยืนยันสิทธิ์รอบ 3 จะไม่ลงทะเบียนซ้ำในรอบก่อนหน้า

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร TCAS68 รอบ 3 ADMISSION

สาขาวิชา	จำนวนรับ	วุฒิการศึกษา	GPAX.	การคำนวณคะแนน
วิศวกรรมเกษตร	40	ม.6 วิทยาศาสตร์/ศิลป์ คำนวณ ปวช.อุตสาหกรรม	2.50	เกรดเฉลี่ย TPAT3 A-LEVEL คณิต 1 A-LEVEL ฟิสิกส์
วิศวกรรมอาหาร	30	ม.6 วิทยาศาสตร์/ศิลป์คำนวณ ปวช.อุตสาหกรรม หลักสูตร GED 155 คะแนน	2.50	เกรดเฉลี่ย TPAT3 A-LEVEL คณิต 1 A-LEVEL ฟิสิกส์
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	100	ม.6 วิทยาศาสตร์ (กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี GPA >2.75)	2.50	เกรดเฉลี่ย TPAT3 A-Level วิทยาศาสตร์ประยุกต์ A-Level ตรี
เทคโนโลยีการผลิตเกี่ยวกับ	50	ม.6 วิทยาศาสตร์/ศิลป์ คำนวณ /กศน. ปวช.เกษตรกรรมสาขาพืช	2.00	เกรดเฉลี่ย TGAT1.2.3 TPAT3 A-Level คณิต 1 A-Level วิทยาศาสตร์ประยุกต์
เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์	50	ม.6 วิทยาศาสตร์ คำนวณ ปวช.อุตสาหกรรมยาง	2.00	เกรดเฉลี่ย TGAT1.2.3 TPAT3 A-Level คณิต 1 A-Level ตรี

วิทยาเขตและเทคโนโลยีการอาหาร
 คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
TCAS 1.2 PORTFOLIO

สมัครได้เฉพาะ ม.6 วิทยาศาสตร์/ศิลป์

1. ม.6 วิทยาศาสตร์/ศิลป์
 2. เกรดเฉลี่ย (รวมค่าเฉลี่ย) ไม่น้อยกว่า 2.50
 3. คะแนนสอบเข้า (รวมค่าเฉลี่ย) ไม่น้อยกว่า 2.50

ผู้สมัครสามารถยื่นใบสมัครได้ตั้งแต่วันที่ 1-15 มิ.ย. 68
 4. ผู้สมัครต้องยื่นใบสมัครพร้อมเอกสารหลักฐาน
 5. ผู้สมัครต้องยื่นใบสมัครพร้อมเอกสารหลักฐาน
 6. ผู้สมัครต้องยื่นใบสมัครพร้อมเอกสารหลักฐาน

รับ 50 คน

☎ 5387 3480 @admissions.mju.ac.th

การทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์การรับสมัครให้เป็นปัจจุบัน

หลักสูตรได้ทบทวนเกณฑ์การรับสมัครเป็นประจำทุกปีการศึกษา โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา

ตารางเปรียบเทียบแผนและผลการรับนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (รหัส)	แผนการรับนักศึกษา	ผลการรับนักศึกษา
2566 (รหัส66)	30	11
2567 (รหัส67)	30	21
2568 (รหัส68)	30	30

จากการทบทวนพบว่าในปีการศึกษา 2566-2567 หลักสูตรใช้เกณฑ์ GPA ขั้นต่ำ 2.25 ในรอบ TCAS3 แต่ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรเห็นว่าการเปิดโอกาสในการรับสมัครอย่างกว้างขวางทำให้หลักสูตรมีโอกาสคัดเลือกผู้สมัครได้มากขึ้น จึงปรับเกณฑ์ GPA เป็นขั้นต่ำ 2.00 พบว่าจำนวนผู้สมัครเรียนของหลักสูตรเพิ่มขึ้น

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
ตรวจสอบคุณสมบัติรับเข้าใน SAR หน้า 74 ที่ระบุคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.25 ให้ตรงกับเล่ม มคอ.2 และอ้างอิง 6.2 ประกาศรับสมัครที่ไม่ระบุคะแนนเฉลี่ยสะสม	ใน มคอ.2 ไม่ได้ระบุไว้ เพื่อเหมาะสมของสถานการณ์ในปีที่มีการรับสมัคร แต่จะปรับตัวเลขใน SAR ให้ตรงกับประกาศต่อไป	ดำเนินการให้ข้อมูลตรงกัน

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.

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรมีหน่วยงานที่ให้บริการสนับสนุนนักศึกษา คือ งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา รับผิดชอบงานวิชาการ การจัดตารางสอน การจัดสอบ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การพัฒนานักศึกษา ทุนการศึกษา และการให้คำปรึกษาทั่วไป

ในทุก ๆ ปี หลักสูตรมีแผนระยะสั้นโดยการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนสำเร็จการศึกษา นอกจากการเข้าร่วมโครงการเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนเข้ารับการศึกษา (ปฐมนิเทศและประชุมผู้ปกครอง) ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย และในชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 มีการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมสู่การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ตลอดจนมีแผนระยะยาว ตลอดช่วงเวลาการศึกษา 4 ปี ของนักศึกษาแต่ละรุ่น อีกทั้งคณะฯ และมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะทางวิชาการด้วยการจัดอบรมเพิ่มทักษะทางวิชาชีพ กิจกรรม เตรียมความพร้อมเพื่อการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษาแก่นักศึกษา และกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านอื่น ๆ โดยมีการจัดทำ Transcript กิจกรรมและถือว่าเป็นเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาด้วย ทั้งนี้หลักสูตรมีการกำกับติดตามโดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาคอยตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม ของนักศึกษาที่ตนเองดูแลผ่านทาง Transcript กิจกรรมที่อยู่ในระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยและให้คำแนะนำแก่

นักศึกษา หลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมประกวดแข่งขันหรือกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังให้บริการข้อมูลของหน่วยงานที่ให้บริการนักศึกษา เช่น ทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา แหล่งทุนการศึกษาต่อและการบริการจัดหางานผ่านทางเฟสบุ๊คของหลักสูตร ผลการประชาสัมพันธ์ดังกล่าวมีนักศึกษาของหลักสูตรได้รับทุนการศึกษาและสามารถดำเนินการสมัครทุนได้ตามปฏิทินและเงื่อนไขของแหล่งทุนและมีนักศึกษาเข้าประกวด แข่งขันได้รับรางวัล ([เอกสารอ้างอิง 6.1](#)) และหลักสูตรได้มองถึงการจัดทำแผนเพื่อบริการ สนับสนุนด้านการศึกษา ดังนี้

- แผนงานการสนับสนุนด้านวิชาการ:

กิจกรรมเสริมหลักสูตรทางวิชาการให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (YLO) เช่น สืบเนื่องจากปัญหาการเรียนในวิชาเคมีและแคลคูลัสของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2568

[\[เอกสารอ้างอิง 4.7\]](#) ในปี 2569 จึงมีแผนการจัดโครงการพี่สอนน้อง เตรียมพร้อมเคมีและแคลคูลัสสู่ความสำเร็จในรั้วมหาวิทยาลัยขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2569

[\[เอกสารอ้างอิง 6.2\]](#)

- แผนงานสนับสนุนด้านอื่นๆ : กิจกรรมกีฬาสัมพันธ์ กิจกรรมปฐมนิเทศ กิจกรรมปัจฉิมนิเทศ กิจกรรมไหว้ครู ฯลฯ เพื่อสร้างความสามัคคี การทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความเป็นผู้นำ และร่วมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

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.

หลักสูตรฯ ใช้ระบบทะเบียนออนไลน์ที่มหาวิทยาลัยจัดไว้ให้ในการติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนและการเรียนของนักศึกษาที่ดูแล เพื่อให้การเรียนของนักศึกษาเป็นไปด้วยความราบรื่น โดยมีการอธิบายขั้นตอนการใช้งานระบบดังกล่าวไว้อย่างชัดเจน

หลักสูตรฯ มีการมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าด้านการเรียน ตรวจสอบสถานะการสำเร็จการศึกษา ทาง <https://reg.mju.ac.th/registrar/home.asp> และติดตามการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

อีกทั้งนักศึกษาสามารถดูรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบผลการเรียนและตรวจสอบการจบการศึกษาได้อีกด้วย

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังมีการรายงานการติดตามนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำภาคการศึกษาจำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ก่อนเปิดภาคการศึกษา และครั้งที่ 2 หลังสอบกลางภาค (ภายใน 2 สัปดาห์หลังสอบกลางภาค) เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาเพื่อสอบถามปัญหา แนวทางแก้ไขและให้คำแนะนำปรึกษาด้านการเรียนและนักศึกษา [\[เอกสารอ้างอิง 4.7\]](#)

โดยมีผลการประเมินดังตารางสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำปีการศึกษา 2567 ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำปีการศึกษา 2568 [\[เอกสารอ้างอิง 4.13\]](#)

หัวข้อการประเมิน	ระดับคะแนน (เต็ม 5)		
	1/2568	2/2568	เฉลี่ย
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อช่องทางการติดต่อกับนักศึกษา	4.75	4.79	4.77
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการติดตามผลการเรียนและการให้คำแนะนำด้านการเรียน	4.79	4.79	4.79
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้คำปรึกษาด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะชีวิตที่จำเป็นในการใช้ชีวิต	4.78	4.78	4.78

ทั้งนี้ในทุกขั้นตอนของการติดตามความก้าวหน้าหลักสูตรจะแจ้งผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นลำดับแรก และให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้รายงานผลความก้าวหน้าของนักศึกษาในทุกภาคการศึกษาจนจบการศึกษา โดยมีการแจ้งเตือนและติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาหลากหลายรูปแบบประกอบด้วย

- การแจ้งผ่านโทรศัพท์
- การแจ้งผ่านข้อความทาง Facebook หรือ Line

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.

หลักสูตรฯ ภายใต้ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ทำการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้คุมด้วยปัญญา อดทน เป็นผู้มีความรู้และจริยธรรม พร้อมเป็นนักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชาฯ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งกิจกรรมเสริมหลักสูตร จึงเป็นกระบวนการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยจะเป็นส่วนเติมเต็มคุณลักษณะความเป็นบัณฑิตให้นักศึกษา ให้ได้มีโอกาสได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ภายใต้ฐานความคิดที่เชื่อว่าการเรียนรู้ นอกชั้นเรียนจะเกื้อหนุนให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ชีวิตที่หลากหลายในรูปของ "ทักษะชีวิต" และเพื่อให้นักศึกษามีคุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รวมถึงการพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้มีทักษะที่จำเป็นตามกรอบการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยมหาวิทยาลัยได้กำหนดให้นักศึกษาต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาที่ระเบียบที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด ผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร [\[เอกสารอ้างอิง 6.1\]](#)

หลักสูตรจะติดตามให้นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมก่อนออกไปปฏิบัติสหกิจศึกษาและการเตรียมความพร้อมทางทักษะอาชีพ ซึ่งฝ่ายสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ ได้ให้การสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษา ก่อนออกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยจะจัดขึ้นทุกปีการศึกษา และนักศึกษาต้องเข้ารับการอบรมเพื่อเก็บสะสมชั่วโมงกิจกรรมสหกิจศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 เป็นต้นไป และนักศึกษาต้องผ่านการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนออกไปปฏิบัติสหกิจศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษากลุ่มวิชาสหกิจศึกษา พ.ศ. 2563 ข้อ 8 (3) <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NTcxNzA5&method=inline>

การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักศึกษาในส่วนของกองพัฒนานักศึกษา โดยมีกิจกรรม 5 ประเภท คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรฯ มีการจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ([\[เอกสารอ้างอิง 4.7\]](#): รายงานการติดตามนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำภาคการศึกษาที่ 1/2568) เพื่อดูแล/ส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาที่หลักสูตรต้องการ (PLO) อีกทั้งอาจารย์ที่ปรึกษายังสามารถติดตามการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาที่ตนดูแลได้จากระบบทะเบียนกิจกรรมออนไลน์ที่มหาวิทยาลัยจัดไว้ให้ทาง <http://erp.mju.ac.th> เมนู ระบบการเรียนการสอน หรือ ที่ <https://reg.mju.ac.th/registrar/home.asp> ที่ระบบสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีการจำแนกประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรออกเป็นด้าน ๆ ตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยในปีการศึกษา 2568 (กรกฎาคม 2568 ถึงเมษายน 2569) ดังตารางที่ 6.2

ตาราง 6.2 กิจกรรมเสริมหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2568

ประเภทกิจกรรม	จำนวนนักศึกษา
กิจกรรมด้านวิชาการที่ส่งเสริมคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	36
กิจกรรมด้านการพัฒนาศักยภาพความเป็นผู้นำ	21
กิจกรรมด้านกีฬานันทนาการหรือการส่งเสริมสุขภาพ	35
กิจกรรมด้านอาสาพัฒนาบำเพ็ญประโยชน์หรือรักษาสีงแวดล้อม	25

ประเภทกิจกรรม	จำนวนนักศึกษา
กิจกรรมด้านจิตอาสา	25
กิจกรรมด้านเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรม	6
กิจกรรมด้านส่งเสริมศิลปและวัฒนธรรม	24

ลิงค์ : <https://erp.mju.ac.th/studentActivity.aspx?lv=1&sd=1/7/2566&ed=30/4/2567>

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.

หลักสูตรมีบุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตร จำนวน 2 คน มีหน้าที่และความรับผิดชอบตามคำสั่งคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ที่ 75/2569 ลงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2569 [\[เอกสารอ้างอิง 6.3\]](#) ดังนี้

1. นายสุรเชษฐ เชื้อนควบ ตำแหน่งช่างเทคนิคปฏิบัติงาน ปฏิบัติหน้าที่ ดังนี้

หน้าที่ : กำกับ ดูแล และให้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคารปฏิบัติการ จัดเตรียมและจัดเก็บเครื่องมือช่างชนิดและทำคู่มือการใช้งาน ดูแล ควบคุม ซ่อมแซมและบำรุงรักษา ติดตั้ง อุปกรณ์ต่าง ๆ ดูแล บำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภค ออกแบบ ดัดแปลง สร้างเครื่องมือช่วยในการเรียนการสอน และปฏิบัติงานของรายวิชาต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย อำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ห้องปฏิบัติการ และปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

2. นางสาวอรุณศรี เอี่ยมรัมย์ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ : วางแผนการทำงาน จัดเตรียม จัดทำ กำกับ ดูแล รักษา วัสดุ เครื่องมือวิทยาศาสตร์

อุปกรณ์ที่รับผิดชอบ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง ช่วยงานการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติการของรายวิชาต่าง ๆ ร่วมดำเนินการวิจัย ช่วยปฏิบัติงานวิเคราะห์ ทดสอบ และจัดทำฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการ ประสานงานและชี้แจงให้รายละเอียดข้อมูล เกี่ยวกับซ่อมแซมครุภัณฑ์ ให้คำปรึกษา แนะนำ เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์แก่ผู้ใช้งาน อำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรในการ

ใช้ห้องปฏิบัติการ รับผิดชอบงานด้านประกันคุณภาพการศึกษาและงานบริการการศึกษาของหลักสูตร และงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

หลักสูตรยึดถือแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยในกระบวนการสรรหาบุคลากร (<https://personnel.mju.ac.th/edoc/rules/28460.pdf>) โดยมีมาตรฐานกำหนดตำแหน่งด้านคุณวุฒิ หรือ ภาระงานที่ เกี่ยวข้อง https://personnel.mju.ac.th/standard_position.php
<https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NTcxNzE4&method=inline>

การประเมินสมรรถนะ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2568 หลักสูตรได้ใช้แนวทางที่มหาวิทยาลัยประกาศ กำหนดสมรรถนะและระดับความคาดหวังของสมรรถนะของผู้บริหารและปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย โดยเป็นการกำหนดสมรรถนะและระดับความคาดหวังของสมรรถนะของผู้บริหารและปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยในการปฏิบัติงาน โดยแบ่งเป็น สมรรถนะหลัก สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ และสมรรถนะบริหาร เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือนและค่าจ้าง

ในปี 2568 คณะได้มีการรวมศูนย์ของเจ้าหน้าที่ประสานงานหลักสูตรไปยังส่วนกลาง หลักสูตรจึงมีเพียงเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตร เพียง 2 คน คือ นักวิทยาศาสตร์ และ ช่างเทคนิค โดยสมรรถนะที่ใช้ในการประเมิน คือ สมรรถนะหลัก และสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. สมรรถนะหลัก มี 5 สมรรถนะ

- 1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement Motivation)
- 1.2 บริการที่ดี (Service Mind)
- 1.3 การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ (Expertise)
- 1.4 การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม และจริยธรรม (Integre)
- 1.5 การทำงานเป็นทีม (Teamwork)

2. สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ มี 4 สมรรถนะ

- 2.1 การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking)
- 2.2 การดำเนินการเชิงรุก (Proactiveness)
- 2.3 การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการ (Concern for Order)
- 2.4 ศิลปะการสื่อสารจูงใจ (Communication & Influencing)

วิธีการประเมิน จะประเมินตอนประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อเลื่อนขึ้นเงินเดือน โดย

1. ผู้ปฏิบัติงานประเมินสมรรถนะตามตำแหน่งของตนเอง ในทุกหัวข้อสมรรถนะที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2. ผู้บังคับบัญชา (ประธานอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) ประเมินตามเกณฑ์ (หากมีความเห็นต่างระหว่างผู้ประเมินตนเองกับผู้บังคับบัญชา ให้พูดคุยเพื่อหาข้อสรุป)

ทั้งนี้ หลักสูตรประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรปีละ 1 ครั้ง ตามแนวทางที่คณะวิศวกรรมและ

อุตสาหกรรมเกษตร กำหนดเป็นประกาศหลักเกณฑ์การเลื่อนขั้นของบุคลากรดังนี้

- ประกาศคณะกรรมการและอุตสาหกรรมเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในสังกัดคณะกรรมการและอุตสาหกรรมเกษตร
- ประกาศคณะกรรมการและอุตสาหกรรมเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์การคิดภาระงานของผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ประเภทวิชาการจากการบริการวิชาการของคณะกรรมการและอุตสาหกรรมเกษตร
- ประกาศคณะกรรมการและอุตสาหกรรมเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ในสังกัดคณะกรรมการและอุตสาหกรรมเกษตร (ฉบับที่ ๒)

โดยมีการกำหนดตัวชี้วัดตามภาระงาน/ตำแหน่ง ดังนี้

- เกณฑ์การประเมินของประธาน เลขานุการ และกรรมการหลักสูตร
- เกณฑ์การกำหนดสัดส่วนน้ำหนักภาระงานและเกณฑ์การประเมิน/ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน สำหรับสนับสนุนวิชาการ
- เกณฑ์การกำหนดสัดส่วนน้ำหนักภาระงานและเกณฑ์การประเมิน/ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน ของหัวหน้าศูนย์บริการวิชาการ

ทั้งนี้ในส่วนของขวัญกำลังใจ ระดับมหาวิทยาลัยโดยสภาพนักงาน จะมีการมอบโล่และใบประกาศเกียรติคุณให้แก่บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีผลการปฏิบัติงานดีเด่น ด้านบริการดีเด่น ด้านบริหารดีเด่น ด้านวิชาชีพดีเด่น ด้านนวัตกรรมดีเด่นและพนักงานราชการผู้มีผลงานดีเด่น ผ่านการคัดเลือกระดับส่วนงานและบุคคล (เอกสารอ้างอิง 6.4 หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการดีเด่น ประจำปี 2568) และในระดับจะมีแสดงความยินดีแก่บุคลากรที่มีความก้าวหน้าทางตำแหน่ง หรือสร้างผลงาน https://engineer.mju.ac.th/wtms_index.aspx?lang=th-TH พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข่าวสารกับได้รับรางวัลดังกล่าว ทางระบบออนไลน์และเว็บไซต์ของสภาพนักงาน https://facsenate-general.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=24469&lang=th-TH และสามารถนำผลงานไปขอรับการจัดสรรวงเงินเลื่อนค่าจ้างเพิ่มเติมจากส่วนกลางได้

<https://erp.mju.ac.th/eDocumentGenerateFile.ashx?key=MTMxMDY0NA==>

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.

เนื่องจากหลักสูตรฯ จะลดการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2564 – 2565 เป็นเวลา 2 ปี จึงทำให้ในปี 2568 ไม่มีนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หลักสูตรฯ จึง มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 – 3 เพื่อเป็นข้อมูลในการสะท้อนคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทบทวนและปรับปรุงคุณภาพได้อย่างเหมาะสม

การประเมินครอบคลุมประเด็นสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย ฯ
2. ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย
3. ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน)
4. ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง)

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 – 3

ด้านที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านขนาดและสภาพแวดล้อมของห้องบรรยาย	4.56	0.53	มากที่สุด
2. ด้านอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	4.49	0.58	มาก
3. ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ	4.50	0.61	มาก
4.ด้านบริการและสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ณ สำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง)	4.53	0.55	มากที่สุด
ภาพรวมทุกด้าน	4.52	0.57	มากที่สุด

6.6.1 การส่งเสริมและการช่วยเหลือ

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

หลักสูตรฯ มีห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงงาน ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีฯ พร้อมอุปกรณ์เครื่องมือ/จำนวน 6 ห้อง ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีน้ำยาง พร้อมอุปกรณ์เครื่องมือ/ จำนวน 5 ห้อง สำหรับบริการ และได้มีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ

สภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตใจ

หลักสูตรฯ ทำการแบ่งนักศึกษาที่ทำโครงการวิจัย ออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 2 คน โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกเอง และมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยและกรรมการวิจัย เป็นผู้รับผิดชอบดูแล โดยอาจารย์ 1 คน ดูแลนักศึกษา 3 – 4 กลุ่ม และในเวลาที่นักศึกษาเข้าทำการวิจัยในห้องปฏิบัติการ จะมีเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการอำนวยความสะดวก/ดูแลให้ความแนะนำ รวมทั้งหลักสูตรได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อความปลอดภัยของนักศึกษาและทรัพย์สินของทางราชการ

6.6.2 การส่งเสริมสุขภาวะส่วนบุคคล

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

หลักสูตรฯ จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด เพื่อดูแลความสะอาดบริเวณอาคาร ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องน้ำ อย่างสม่ำเสมอ โดยจัดให้มีแสงสว่างอย่างพอเพียงทั้งในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ มีจุดบริการน้ำดื่มสำหรับนักศึกษา บุคลากรและผู้มีติดต่อราชการ

สภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตใจ

หลักสูตรฯ จัดพื้นที่ให้บุคลากรและนักศึกษา สำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น อ่านหนังสือตำรา ทบทวนบทเรียน อีกทั้งยังสามารถเป็นสถานที่จัดกิจกรรมนันทนาการสำหรับนักศึกษา ตลอดจนกิจกรรมอื่น ๆ ของหลักสูตร

ในส่วนของ Student support service เพื่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนา หรือข้อมูลอันจะเป็นประโยชน์ต่อหลักสูตร จึงได้ทำการเทียบเคียงการดำเนินงานกับหลักสูตรที่มีความคล้ายคลึงกัน นั่นคือ หลักสูตรฯ นวัตกรรมเคมีอุตสาหกรรมฯ คณะวิทยาศาสตร์ จากข้อมูลการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรฯ เปรียบ จากผลการดำเนินงานในปี 2567 (รายงานการประกันคุณภาพภายใน ปีการศึกษา 2567 ของหลักสูตรฯ นวัตกรรมเคมีอุตสาหกรรมฯ คณะวิทยาศาสตร์) สามารถสรุปได้พอสังเขปดังนี้

ตารางเทียบเคียงระบบบริการสนับสนุนนักศึกษา Student support service

เพื่อศึกษาหาแนวทางการพัฒนาปรับปรุง

ประเด็นการเทียบเคียง (AUN-QA v4.0)	หลักสูตรเทคโนโลยีฯ และพอลิเมอร์	หลักสูตรนวัตกรรมเคมีอุตสาหกรรม	แนวทางปรับปรุงที่สามารถนำไปปฏิบัติสำหรับหลักสูตรเทคโนโลยีฯและพอลิเมอร์
ระบบรับเข้าและเตรียมความพร้อม (Student Intake & Readiness)	รับเฉพาะแผนวิทย์-คณิต: พบปัญหานักศึกษาขาดพื้นฐานวิทยาศาสตร์ คำนวณ และภาษาอังกฤษ แต่ยังไม่มียาวิชาปรับพื้นฐานแยกเฉพาะ(หน้า 42, 60-61)	เปิดรับสายอาชีพ (ปวช.): จัดการทบทวนความรู้วิชาพื้นฐาน เช่น ความรู้เบื้องต้นวิชาชีพ และเสริมพื้นฐานวิทย์-คณิต ในภาคการศึกษาแรกทันที (หน้า 44-45, 119-120)	เพิ่ม "Remedial Program" : จัดคอร์สหรือปรับพื้นฐานออนไลน์ด้านคำนวณและภาษาอังกฤษให้นักศึกษาแรกเข้าก่อนเปิดเทอม เพื่อลดอัตราการตกค้าง

ประเด็นการเทียบเคียง (AUN-QA v4.0)	หลักสูตรเทคโนโลยีayang และพอลิเมอร์	หลักสูตรนวัตกรรมเคมีอุตสาหกรรม	แนวทางปรับปรุงที่สามารถนำไปปฏิบัติ สำหรับหลักสูตร เทคโนโลยีayangและพอลิ เมอร์
ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและการดูแล (Academic Advising System)	ระบบนัดพบ 2 ครั้ง/เทอม: กำหนดให้นัดพบอย่างเป็นทางการช่วงต้นเทอมและหลังสอบกลางภาค เน้นติดตามผลการเรียน ทักษะ ICT และทุนการศึกษา(หน้า 55, 62)	ระบบให้คำปรึกษาตลอดเวลา:อาจารย์จัดทำตารางเวลาพบ (Office Hours) ประจำสัปดาห์ และแยกบทบาทอาจารย์ดูแลกิจกรรม/ชมรมชัดเจน (หน้า 93-94)	เพิ่มช่องทาง "Office Hours": คงระบบนัดพบ 2 ครั้งไว้ แต่ให้เพิ่มการประกาศตารางเวลาประจำสัปดาห์ของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อให้นักศึกษาเข้าพบได้ยืดหยุ่นขึ้น
การบริหารภาระงานนักศึกษา (Student Workload Control)	เน้นกิจกรรมวิชาการภายนอก: ส่งเสริมทักษะผ่านเวทีประกวดและแข่งขัน เช่น ARC 2025 แต่ยังไม่มีการควบคุมปริมาณงานรายวิชา (หน้า 43, 47-48)	ใช้ "Workload Calendar": อาจารย์ในหลักสูตรลงตารางและปฏิทินส่งงานร่วมกัน เพื่อกระจายกำหนดส่งการบ้านและโปรเจกต์ไม่ให้ทับซ้อน (หน้า 77, 84)	จัดทำ"ปฏิทินส่งงานรวม": ให้คณะกรรมการหลักสูตรจัดทำปฏิทินกลางสำหรับกำหนดส่งโปรเจกต์วิชาเอกเพื่อควบคุมไม่ให้ภาระงานของนักศึกษาหนักเกินไป
การจัดการข้อร้องเรียนผู้เรียน (Grievance & Feedback Loop)	เน้นระบบตั้งรับตามเกณฑ์: แจ้งสิทธิอุทธรณ์คะแนนในมคอ.3 และรับข้อร้องเรียนผ่านระบบสารสนเทศกลางหรือผ่านกลไกอาจารย์ที่ปรึกษา (หน้า 54-55)	ระบบป้อนกลับทันที (Real-time): ใช้ช่องทาง Social Media อาทิ Line Group และ Official Fanpage ในการรับเรื่องและแก้ไขปัญหาหน้างานทันที (หน้า 80-81)	เปิดช่องทาง "Fast Feedback": สร้างช่องทางสื่อสารออนไลน์ที่ตอบสนองไว (เช่น Line OA ของหลักสูตร) เพื่อรับเรื่องและแก้ไขปัญหาด้านการเรียนได้ทันที

หลักสูตรเทคโนโลยีayangและพอลิเมอร์ได้ดำเนินการเทียบเคียงเชิงกระบวนการ (Process Benchmarking) กับหลักสูตรนวัตกรรมเคมีอุตสาหกรรมในเกณฑ์ Criterion 6 หาคความต่างมาเทียบเคียงในประเด็นหลัก ๆ เพื่อนำมาวางแผนสำหรับการยกระดับระบบบริการสนับสนุนผู้เรียนจากการตั้งรับสู่เชิงรุก ซึ่งแนวทางปรับปรุงที่สามารถนำไปปฏิบัติต้องใช้เวลาในการดำเนินการอาจด้วยปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แต่ทางหลักสูตรก็จะพยายามนำแนวทางไปปรับปรุงต่อไป

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
1.หลักสูตรสามารถให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1-3 ทำการ ประเมิน Student support services	ทางหลักสูตรจะได้ออกแบบแบบ ประเมินโดยใช้แนวทางคำถาม เดียวกับมหาวิทยาลัยและแจ้งไปยัง ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาปี ที่ 1-3 ประเมิน	ทำให้หลักสูตรทราบข้อมูล และนำมา เป็นแนวทางเพื่อนำมาปรับปรุง/ แก้ไข/พัฒนา สิ่งสนับสนุนในด้านต่าง ๆ
2.การเทียบเคียงเป็นผลการ ดำเนินการที่ดีขึ้นหลังจากที่ได้ วิเคราะห์และนำมาปรับใช้ตามบริบท ของหลักสูตร	สรุปผลการดำเนินงาน เพื่อเทียบเคียง กัน แล้วนำผลวิเคราะห์มาปรับใช้ตาม บริบทของหลักสูตร	ทำให้ทราบข้อความความแตกต่าง ข้อเด่นจากการเทียบเคียง และนำมา เป็นแนวทางในการดำเนินงานใน อนาคตได้

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

หลักสูตรฯ มีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย ห้องบรรยายและห้องเรียนได้รับการติดตั้งอุปกรณ์การเรียนที่เหมาะสมและครบถ้วน เพื่อส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทางวิชาการ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่สำหรับนักศึกษา เช่น ห้องพักนักศึกษา ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับการรวมกลุ่ม การทำกิจกรรมทางวิชาการ การวิจัย และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีทรัพยากรสารสนเทศจากห้องสมุดที่มีความหลากหลายและมีคุณภาพ เพื่อสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้และงานวิจัยของนักศึกษาและคณาจารย์ หลักสูตรยังมีห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานพร้อมด้วยอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ครอบคลุมความต้องการในการเรียนภาคปฏิบัติ รวมถึงมีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การดำเนินงานภายใต้หลักสูตรได้ยึดถือมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งส่งเสริมการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกของนักศึกษาทุกกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ เพื่อให้เกิดความเสมอภาคในการศึกษาอย่างแท้จริง

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

การจัดการเกี่ยวกับห้องที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน แบ่งเป็นการดูแลออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) ส่วนของหลักสูตรฯ มีห้องเรียนที่อยู่ในหมวดวิชาเฉพาะ ที่อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ มีพื้นที่ใช้สอยขนาด 2,105 ตารางเมตร มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ จำนวน 20 ห้อง สำหรับจัดการเรียนการสอนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการ และที่อาคารคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สำหรับการจัดการเรียนการสอน จำนวน 3 ห้อง สำหรับนักศึกษาสาขาเทคโนโลยียางฯ : ดูแลโดยงานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษาของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

2) ส่วนของมหาวิทยาลัยหรือส่วนกลาง ที่อาคารเรียนรวมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ซึ่งมีการเรียนการสอนร่วมกันหลายหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ได้แก่ อาคาร แม่โจ้ 70 ปี : สร้างปัญญาเพื่อแผ่นดิน :ดูแลโดย กองเทคโนโลยีดิจิทัล และ อาคารเรียนรวม 80 ปี สำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเลือกเสรี : ดูแลโดย สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ และมีห้องเรียนรู้สำหรับนักศึกษา (Co-Working Space) ภายในอาคาร แม่โจ้ 70 ปี และสำนักหอสมุดด้วย โดยส่วนกลางจะมี[การประเมินความพอเพียงและสภาพการใช้งานทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินงานหลักสูตรรวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ](#)

ซึ่งก่อนการเปิดภาคเรียนหรือการเรียนการสอน ผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบและดูแลความเรียบร้อยของอุปกรณ์สำนักงานและอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ครบครัน ได้แก่ โต๊ะและเก้าอี้ของอาจารย์ผู้สอน เก้าอี้ของนักศึกษา ไวท์บอร์ด มาร์คเกอร์ คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ เครื่องฉายภาพสามมิติ เครื่องขยาย

เสียง ไมโครโฟน จอฉายภาพ โดยห้องบรรยายทุกห้องมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลม พร้อมใช้ <https://erp.mju.ac.th/buildingAUNQAreport.aspx> และหลักสูตรได้มีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบเครื่องมือฯ ของหลักสูตรที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยด้วย

ตาราง 7.1 การวิเคราะห์ความเพียงพอของห้องเรียน

อาคาร	ภาคเรียน	จำนวนห้องเรียนใน ความดูแล	จำนวน ห้องเรียนที่ ใช้	ร้อยละการใช้ งาน ห้องเรียน	ความ เพียงพอ
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ หมวดวิชาเลือกเสรี					
อาคารแม่โจ้ 70 ปี : สร้าง ปัญญา เพื่อแผ่นดิน และ อาคารเรียน รวม 80 ปี	1	33	31	93	เพียงพอ
	2	33	32	96	เพียงพอ
หมวดวิชาเฉพาะ					
อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรม และอุตสาหกรรมเกษตร	1	3	3	100	เพียงพอ
	2	3	3	100	เพียงพอ
อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยียาง และพอลิเมอร์	1	20	12	60	เพียงพอ
	2	20	12	60	เพียงพอ

เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การทำวิจัย สำหรับบุคลากรและนักศึกษา ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน 2 รายการ ได้แก่

1. เครื่องจำลองและเร่งสภาวะการเกิดปฏิกิริยา ชนิดควบคุมความเข้มแสง อุณหภูมิ และความชื้น พร้อมอุปกรณ์
2. เครื่องเป่าฟิล์ม

และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ได้จัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา อีกจำนวน 2 รายการ ได้แก่

1. เครื่องสร้างเส้นใยจากสารประกอบพอลิเมอร์ด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์สำหรับห้องทดลอง
2. เครื่องอัดพิมพ์ยางและพลาสติกแบบไฮดรอลิก

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.

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการให้สามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งทางด้านวิชาการ วิจัย และบริการวิชาการ ดังนี้

- ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยียาง อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ จำนวน 6 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีน้ำยาง อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ จำนวน 5 ห้อง
- ห้องบรรยาย 60 ที่นั่ง อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ จำนวน 1 ห้อง
- ห้องบรรยาย 30 ที่นั่ง อาคารคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 2 ห้อง

รับผิดชอบควบคุมดูแล โดยนักวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ หลักสูตรยังสามารถขอใช้บริการจากห้องปฏิบัติการกลางของมหาวิทยาลัย ณ ห้องปฏิบัติการของสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ([เอกสารอ้างอิง : เว็บไซต์สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์](https://iqs.mju.ac.th/goverment/20111119104835_2011_iqs/Doc_25630407122946_426104.pdf)) ผ่านการยื่น คำขอใช้บริการผ่านหน้าเว็บไซต์ [https://iqs.mju.ac.th/goverment/20111119104835_2011_iqs/Doc_25630407122946_426104.p](https://iqs.mju.ac.th/goverment/20111119104835_2011_iqs/Doc_25630407122946_426104.pdf) [df](https://iqs.mju.ac.th/goverment/20111119104835_2011_iqs/Doc_25630407122946_426104.pdf) โดยปัจจุบันมีการบริการหลายอย่าง เช่น

- บริการวิเคราะห์ทดสอบ https://iqs.mju.ac.th/wtms_webpageDetail.aspx?wID=2080
- บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ https://iqs.mju.ac.th/wtms_webpageDetail.aspx?wID=2182
- ที่ปรึกษาและโครงการพิเศษ https://iqs.mju.ac.th/wtms_webpageDetail.aspx?wID=2172

จากผลการประเมินห้องปฏิบัติการดำเนิน [รายงานการประเมินความพึงพอใจ](#) สรุปแจ้ง [ผลการประเมินแสดงบนหน้าเว็บไซต์หน่วยงาน](#) จัดทำสรุปรายงานแจ้งให้ผู้บริหารรับทราบและแจ้งผลการประเมินใน [การประชุมทบทวนการบริหารงาน](#) เพื่อนำ [ผลการประเมินไปปรับปรุงเป็นแผนการปรับปรุงประจำปี](#) โดยจัดทำแผนการพัฒนาในปีถัดไปแล้วดำเนินการประเมินคุณภาพอีกครั้ง

จากผลลัพธ์ที่ผ่านมา สิ่งที่ยังต้องได้รับการปรับปรุงคือ ด้านเครื่องมือที่เก่าไม่ทันสมัย และยังขาดงบประมาณด้านการบำรุงรักษาเครื่องมือ แต่ทางหลักสูตรได้หาแนวทางในพัฒนา/ปรับปรุงโดยการจัดทำคำขอของงบประมาณเพื่อจัดหาเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อทดแทนเครื่องเดิม และจัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือ จากการวิเคราะห์หลักสูตรได้มีจัดทำคำขอของงบประมาณเพื่อจัดหาเครื่องมือทันสมัยมีประสิทธิภาพในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 2 รายการ ได้แก่

1. เครื่องจำลองและเร่งสภาวะการเกิดปฏิกิริยา ชนิดควบคุมความเข้มแสง อุณหภูมิ และความชื้น พร้อมอุปกรณ์

2. เครื่องเป่าฟิล์ม

นอกจากนี้ ยังใช้เครื่องมือที่ได้รับการจัดสรรจากงบวิจัย มาสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและการทำงานวิจัยของนักศึกษา

เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรได้จัดทำแบบสอบถามการประเมินสิ่ง

สนับสนุนการเรียนการสอน ให้นักศึกษาทำการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอน

ตาราง 7.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอน

ประเด็น	ภาคเรียน	คะแนน	ผ่าน/ไม่ผ่าน
ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการ เรียนการสอน)	1	4.76	ผ่าน
	2	4.78	ผ่าน

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.

สำนักหอสมุดเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ให้บริการสำหรับนักศึกษา อาจารย์ บุคลากร นักวิจัย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และส่งเสริมการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ภายใต้วิสัยทัศน์ที่ว่า “Smart Library” เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและตอบสนองความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล การเรียนรู้และการวิจัยที่ไร้ขอบเขต การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ทันสมัย

โดยมีจำนวนทรัพยากรของหลักสูตรฯ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและพอลิเมอร์ ที่อยู่ในฐานข้อมูลของสำนักหอสมุด มี หนังสือเกี่ยข้อง จำนวน 1,043 เล่ม วารสาร จำนวน 27 รายชื่อ สถิติการใช้งาน 902 ครั้ง <https://library.mju.ac.th/2022/curriculum-collections-statistics/> และมีทรัพยากรหลากหลายประเภทสำหรับให้บริการ (<https://library.mju.ac.th/2022/library-collection-statistics/>) ตลอดจนการให้บริการอื่น ๆ อีกมากมาย <https://library.mju.ac.th/2022/allservice/> เช่น

- 1) บริการพิสูจน์อักษรเอกสารภาษาไทย - Thai Proofreading Service
<https://library.mju.ac.th/2022/services/thaiproofreading/>
- 2) จองห้องศึกษากลุ่ม, ห้องอ่านส่วนบุคคล, ห้อง Mini Studio - Room Reserve
<https://library.mju.ac.th/2022/services/roomreserve/>
- 3) บริการตรวจสอบการอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม - Referencing and Bibliographies Service
<https://library.mju.ac.th/2022/services/referencelist/>
- 4) ชำระค่าปรับผ่าน QR Code Payment
<https://library.mju.ac.th/2022/allservice/>

- 5) สมัคร PULINET Card

<https://library.mju.ac.th/2022/services/pulinetcard/>

- 6) miniTCDC Link

<https://library.mju.ac.th/2022/services/minitcdc-link/>

- 7) Library of Things

<https://library.mju.ac.th/2022/services/library-of-things/>

- 8) บริการค้นหาเอกสารฉบับเต็ม - Full Text Finder Service

<https://library.mju.ac.th/2022/services/fulltextfinder/>

นอกจากนี้ยังมีการบริหารจัดการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในแต่ละพื้นที่ดังนี้

ชั้น 1 : Business Zone : Co-Working Space และ Co Marker Space ห้อง Study Room ห้อง Smart Classroom เป็นต้น

ชั้น 2 : Quiet Zone รองรับได้ประมาณ 181 ที่นั่งกระจายทั่วทั้งชั้น มีการให้บริการห้องศึกษาค้นคว้า สำหรับ อาจารย์และนักศึกษา มีบริการห้อง Mini Studio เป็นต้น

ชั้น 3 : Silent zone สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเงียบ

เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานและแนวทางการปรับปรุงแก้ไข สำนักหอสมุด ได้จัดทำแบบประเมินตนเอง เพื่อสะท้อนผลการดำเนินงานในแต่ละปีที่เกี่ยวข้องกับ ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและกระบวนการพัฒนา ปรับปรุงผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ CUPT QMS <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjA4OTly>

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.

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญในการใช้ระบบดิจิทัลมาใช้ในการบริหารและการทำงานในระบบต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งหน่วยงานที่รองรับนโยบายด้านนี้ คือกองเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านคณะกรรมการฝ่ายขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการศูนย์นวัตกรรมและบริการดิจิทัล ภายใต้กรอบ ของ [แผนยุทธศาสตร์ดิจิทัล มหาวิทยาลัยเจ้า ระยะเวลา 5 ปี พ.ศ. 2565 – 2569](#) เป้าหมายนำพามหาวิทยาลัยสู่ 7 Smart ได้แก่

- 1) Smart Governance นำเทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาระบบบริหารจัดการ กำกับติดตามระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผล มุ่งสู่ความสำเร็จ
- 2) Smart Learning นำเทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนามหาวิทยาลัยสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้
- 3) Smart Living นำเทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาชีวิตให้อยู่อย่างมีความสุข มีสุขภาพที่ดี

4) Smart Mobility นำเทคโนโลยีดิจิทัลบริหารจัดการและพัฒนาระบบขนส่งและคมนาคม เพื่อให้เกิดการเดินทางที่ปลอดภัย สะดวก รวดเร็ว และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการระบบโลจิสติกส์

5) Smart Library นำเทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

6) Smart People นักศึกษา มีความรู้และทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล มีความรอบรู้และรู้เท่าทันสื่อ เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บัณฑิต บุคลากรมีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ที่จำเป็นต่อการทำงานตามสายงานวิชาชีพ และมีศักยภาพการพัฒนาอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ศิษย์เก่า และชุมชน สามารถเข้าถึง Digital Services ที่เป็นคลังองค์ความรู้ ทางด้านการเกษตรได้อย่างทั่วถึง

7) Green Technology นำและพัฒนาเทคโนโลยีที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ใช้แนวคิดการบริหารจัดการ และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการใช้พลังงานและทรัพยากร

มหาวิทยาลัยมีการให้บริการซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนการสอนและ การวิจัย โดยมีการให้บริการ ดาวนโหลด โปรแกรมลิขสิทธิ์ฟรีหลายประเภท เช่น Microsoft Windows Microsoft Office AntiVirus ที่เว็บไซต์กองเทคโนโลยีดิจิทัล (https://it.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH)

มีระบบ LMS (Learning Management System) หรือ ระบบบริหารการเรียนการสอนผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต http://lms.mju.ac.th/index_thai.php

มีระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานสนับสนุนต่าง ๆ ได้แก่

- 1) [ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ \(MJU Dashboard\)](#)
- 2) [ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ \(ERP\)](#) *มีการรักษาความปลอดภัยของการเข้าระบบ
- 3) [ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานคลัง \(e-Fin\)](#) *มีการรักษาความปลอดภัยของการเข้าระบบ
- 4) [ระบบให้บริการข้อมูลสำหรับผู้พัฒนาระบบ \(API\)](#) *มีการรักษาความปลอดภัยของการเข้าระบบ
- 5) [ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามยุทธศาสตร์](#) (KPI monitoring , Gantt Chart) *มีการรักษาความปลอดภัยของการเข้าระบบ
- 6) [ระบบตรวจสอบสิทธิ์ \(MJU Passport\)](#)
- 7) ระบบอื่น ๆ รองรับการบริหารจัดการ

ในแต่ละปี กองเทคโนโลยีดิจิทัล ก็จะมี [การประเมินเกี่ยวกับระบบต่าง ๆ](#) เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาในการให้บริการ ผ่านระบบออนไลน์ ตลอดจนการประเมินการให้บริการของหน่วยงาน

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.

หลักสูตรใช้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของกองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหน่วยงานที่ให้บริการระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย ซึ่งมีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง มีการติดตั้งจุดกระจายสัญญาณ MJU_WLAN ,MJU_WLAN_Plus และ Eduroam โดยเป็นจุดบริการเครือข่ายไร้สายที่ทันสมัย ครอบคลุมและทั่วถึงและในบริเวณอาคารที่ให้บริการต่างๆ เพื่อให้บริการด้านการสืบค้นข้อมูล และพบทวนรายวิชาแก่นักศึกษา ภายในอาคารหอพักนักศึกษา โดยมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย 839 จุดให้บริการ

นอกจากการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายที่ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ดำเนินการติดตั้งให้บริการแล้ว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำข้อตกลงความร่วมมือกับ ทางบริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ช่วยให้มีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และบมจ. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) จำนวน 1,602 จุดให้บริการ รวมจุดให้บริการทั้งหมด 3,291 จุดให้บริการ

ในทางปฏิบัติพบว่า การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายยังคงมีการดาวน์โหลดข้อมูลช้าอยู่ หลักสูตรจึงได้แจ้งให้ทางคณะฯ ทราบ และทางคณะฯ ได้เข้ามาช่วยเหลือโดยส่งช่างเทคนิคมาตรวจสอบและหาทางแก้ไขในเรื่องดังกล่าว โดยติดตั้งจุดกระจายสัญญาณที่ทำให้สามารถรับสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้หลายสัญญาณ

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.

ในส่วนสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย หลักสูตร/คณะ/มหาวิทยาลัย ได้ปฏิบัติตามกฎหมายพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย บันได บันไดหนีไฟ ที่จอดรถ แสงสว่างและการระบายอากาศ ตลอดจนจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสถานศึกษา เพื่อรองรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา เช่น อาคารเรียนรวม 70 ปีแม่โจ้ อาคารเรียนรวม 80 ปี <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NTcxOTA4&method=inline> หอพักนักศึกษา โดยจัดให้มีลิฟท์ ทางเดิน ทางลาด ห้องน้ำ และห้องอาบน้ำสำหรับผู้พิการ ฯลฯ

<https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NTcxOTA5&method=inline> มีแผนการบำรุงรักษาสสิ่งอำนวยความสะดวกและ โครงสร้างพื้นฐาน เช่น แผนการบำรุงรักษาไฟฟ้าอาคารเรียนรวม 70 ปีแม่โจ้ อาคารเรียนรวม 80 ปี มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยประจำอาคาร มีการฝึกซ้อมแผนอัคคีภัยและแผ่นดินไหวของหอพักนักศึกษา มีระบบกล้องวงจรปิด เพื่อการรักษาความปลอดภัยอาคาร

<https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NTcxOTEw&method=inline>

ในส่วนอาคารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอนของหลักสูตร ได้แก่ อาคารคณะวิศวกรรมฯ และอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด ณ จุดเข้า-ออก ของอาคาร มีการดำเนินการติดตั้งประตูอัจฉริยะเพื่อใช้ในการ เข้า-ออก อาคาร มีการแบ่งกลุ่มนักศึกษาต่อห้องอย่างเหมาะสม และเข้าร่วมดำเนินงานหมวด 5 สภาพแวดล้อมและความปลอดภัย ของสำนักงานสีเขียว (Green Office) เพื่อบริหารจัดการด้านกายภาพร่วมกับทาง [คณะและมหาวิทยาลัย](#)

ในด้านการให้บริการสุขภาพสำหรับบุคลากรและนักศึกษา ทั้งเรื่องระบบประกันอุบัติเหตุที่ทางมหาวิทยาลัยจัดให้ทั้งบุคลากรและนักศึกษาทุกคน ปัญหาด้านสุขภาพ ฯลฯ รับผิดชอบโดยงานอนามัยและพยาบาล สำนักงานมหาวิทยาลัย ซึ่งมีพยาบาลวิชาชีพประจำการอยู่ที่ห้องพยาบาล อาคารอำนวยการ สุข ชั้น 1 (เอกสารอ้างอิง: https://nur-stu.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH)

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.

7.7.1 การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ /สภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตใจ เพื่อการส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย

หลักสูตรฯ มีการจัดห้องเรียนและห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมและพร้อมสนับสนุนการใช้งาน ทั้งด้านการเรียนการสอนและวิจัย ด้านระบบจัดการเรียนการสอนใช้แนวทางเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และส่งเสริมการสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

7.7.2 การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ /สภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตใจ เพื่อการส่งเสริมสุขภาวะส่วนบุคคล

หลักสูตรฯ จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด เพื่อดูแลความสะอาดบริเวณอาคาร ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องน้ำ อย่างสม่ำเสมอ โดยจัดให้มีแสงสว่างอย่างพอเพียงทั้งในห้องเรียนและ

ห้องปฏิบัติการ มีจุดบริการน้ำดื่มสำหรับนักศึกษา บุคลากรและผู้มีติดต่อราชการ จัดพื้นที่ให้บุคลากรและนักศึกษา สำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น อ่านหนังสือตำรา ทบทวนบทเรียน อีกทั้งยังสามารถเป็นสถานที่จัดกิจกรรมนันทนาการสำหรับนักศึกษา ตลอดจนการกิจกรรมอื่น ๆ ของหลักสูตร มีสนามหญ้าสำหรับการออกกำลังกายบริเวณด้านหน้าอาคาร

เบื้องต้นหลักสูตรจึงได้**ออกแบบประเมินความพึงพอใจ** เพื่อสำรวจความพึงพอใจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตวิทยา และนำไปใช้ในการศึกษา 2569

ในส่วนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มอบหมายให้ 3 หน่วยงาน ได้แก่ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม สำนักหอสมุด และกองพัฒนานักศึกษา จัดให้มีสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ สังคม และจิตวิทยาที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี โดยมีรายละเอียดตามการรายงานการประเมินคุณภาพฝ่ายสนับสนุนของกองกายภาพ สำนักงานมหาวิทยาลัย ดังนี้ <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=Njl1NTY1&method=inline>

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.

ในส่วนของบุคลากรสายสนับสนุน ตั้งแต่ปี 2568 คณะมีนโยบายการรวมศูนย์บุคลากรสายสนับสนุนเพื่อปฏิบัติ ณ สำนักงานคณบดีและมีการมอบหมายหน้าที่ใหม่ในปี 2569 ในส่วนของหลักสูตรจึงใช้บริการจากบุคลากรสายสนับสนุนร่วมกับหลายหลักสูตร

งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา	ตำแหน่ง
น.ส.ยุริวรรณ นนทาสี	หัวหน้างานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา
นางอัจฉรี นาคะเสถียร	นักวิชาการศึกษา
ว่าที่ ร.ต.ประถม พิชัย	ช่างฝีมือโรงงาน
นายสุมิตร เชื้อมชัยตระกูล	นักวิทยาศาสตร์
น.ส.จิราพร ทิพย์เนตร	นักวิชาการศึกษา
นางเยาวลักษณ์ ลิลิต	นักวิชาการศึกษา
นางวิไล กานิล	ผู้ปฏิบัติงานวิทยาศาสตร์
นางจันทร์จิรา วันชนะ	นักวิทยาศาสตร์
นายทองลา ภูคำวงศ์	นักวิทยาศาสตร์
นายเอกชัย บุญธรรม	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา	ตำแหน่ง
น.ส.นันทน์ภัส ระหงษ์	นักวิทยาศาสตร์
นายประพันธ์ จิโน	วิศวกรโลหการ
งานบริหารและธุรการ	ตำแหน่ง
นางสุนทรี หาญพรหม	พนักงานธุรการ
นางสินีลักษณ์ เครือปัญญา	ผู้ปฏิบัติงานบริหาร
นายพงศ์นรินทร์ จอมใจป้อ	ช่างเทคนิค
น.ส.เบญจมาศ ปานดี	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
นายสราวุธ อาริยะ	ผู้ปฏิบัติงานการเกษตร
งานคลังและพัสดุ	ตำแหน่ง
นายอดุลย์ โพธิ์	นักวิชาการเงินและบัญชี
น.ส.ดวงดาว อุตระศักดิ์	นักวิชาการเงินและบัญชี
น.ส.นภสร บุญเรือง	นักวิชาการพัสดุ
งานนโยบาย แผน และประกันคุณภาพ	ตำแหน่ง
น.ส.อธิษฐาน มีแสงแก้ว	นักวิชาการศึกษา
นางวิภาวรรณ ผาภูมิ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
งานบริการวิชาการและวิจัย	ตำแหน่ง
น.ส.ปวีศา ศรีสง่า	หัวหน้างานบริการวิชาการและวิจัย

บุคลากรที่ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตรฯ ได้แก่ นางสาวอรุณศรี เอี่ยมรัมย์ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ และนาย สุรเชษฐ เชื้อนควบ ตำแหน่งช่างเทคนิค การประเมินสมรรถนะได้ยึดตามแนวทางที่มหาวิทยาลัย กำหนด ในประกาศกำหนดสมรรถนะและระดับความคาดหวังของสมรรถนะของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ในมหาวิทยาลัย โดยแบ่งเป็น สมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก มี 5 สมรรถนะ

- 1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement Motivation)
- 1.2 บริการที่ดี (Service Mind)
- 1.3 การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ (Expertise)
- 1.4 การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม และจริยธรรม (Integrity)
- 1.5 การทำงานเป็นทีม (Teamwork)

2. สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ มี 4 สมรรถนะ

- 2.1 การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking)
- 2.2 การดำเนินการเชิงรุก (Proactiveness)
- 2.3 การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการงาน (Concern for Order)
- 2.4 ศิลปะการสื่อสารจูงใจ (Communication & Influencing)

ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะประเมินสมรรถนะตามตำแหน่งของตนเองในทุกหัวข้อสมรรถนะที่มหาวิทยาลัย

กำหนด และผู้บังคับบัญชา (ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) จะประเมินตามเกณฑ์ (หากมีความเห็นต่างระหว่างผู้ประเมินตนเองกับผู้บังคับบัญชา ให้พูดคุยเพื่อหาข้อสรุป) การประเมินดังกล่าวสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองและใช้ประกอบการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือนและค่าจ้างตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ทั้งนี้ หลังจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัยก็จะทำการประกาศผลประเมินผลการปฏิบัติงานให้บุคลากรได้ทราบ <https://personnel.mju.ac.th/sal/index.php> และหลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการตั้งแต่การสรรหา และได้มอบหมายงานตามตำแหน่ง ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ รวมถึงให้บุคลากรสายสนับสนุนได้เข้าร่วมอบรมต่างๆ ที่ทางหลักสูตรเห็นว่าสมควรและเหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานและส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

**การพัฒนาตนเองตามสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงานของบุคลากรสายสนับสนุน
ที่ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตร ปิงปองประมาณ 2568 และ 2569**

รายชื่อ	หัวข้อการพัฒนาตนเอง
นางสาวอรุณศรี เอี่ยมรัมย์	https://erp.mju.ac.th/personrpt1NameListDetail.aspx?sd=1/10/2568&ed=30/09/2569&p=2VFhwTmVFMUVSWGROVkJZMMVRYcE5OVTVCUFOwPO==
นาย สุรเชษฐ เชื่อนควบ	https://erp.mju.ac.th/personrpt1NameListDetail.aspx?sd=1/10/2568&ed=30/09/2569&p=1TXpVeE1ETXdNREL4TORVME1RPT0=

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
ควรพิจารณาสายสนับสนุนใน Req 7.8 เช่น นักวิชาการศึกษา จะคนละกลุ่มกับ Req 6.5 เช่น เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	เนื่องจากข้อจำกัดด้านจำนวนบุคลากร การปฏิบัติงานในส่วนของหลักสูตร เจ้าหน้าที่หนึ่งคนอาจต้องบริการหลากหลายงาน แต่หลักสูตรจะได้ ทบทวนและมอบหมายงานให้ชัดเจนมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2569 คณะ มีการบริหารจัดการบุคลากรสายสนับสนุน เป็นรวมศูนย์ กำลังอยู่ระหว่างการปรับโครงสร้างอัตราให้สอดคล้องและสอดคล้องกับการภาระงาน	หากสามารถทำได้ การทำให้บุคลากรที่ตรงงานมาดูแลรับผิดชอบงานและดูแลสนับสนุนภารกิจได้ดีขึ้น

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.

หลักสูตรมีระบบสนับสนุนให้นักศึกษากรอกแบบสอบถามการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ก่อนการถือคือนเข้าระบบเพื่อดูผลการศึกษาหลังปิดภาคการศึกษาทุกครั้ง ในหัวข้อ ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้นและความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และสื่อดิจิทัลอุปกรณ์ในห้องบรรยาย/ปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน) โดย นักศึกษาจะให้คะแนนความพึงพอใจ คะแนนเต็ม 5 ซึ่งหลักสูตรต้องเกณฑ์ผ่านที่คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4

ตาราง 7.4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอน

ประเด็น	ภาคเรียน	คะแนน	ผ่าน/ไม่ผ่าน
ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น	1	4.67	ผ่าน
	2	4.66	ผ่าน
ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ สื่อดิจิทัลอุปกรณ์ในห้องบรรยาย	1	4.70	ผ่าน
	2	4.70	ผ่าน

จากการวิเคราะห์พบว่าหลักสูตรมีทรัพยากรกายภาพที่ใช้ดำเนินการหลักสูตรรวมทั้งเครื่องมือ วัสดุและเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ เพียงพอ

เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและผู้ใช้ หลักสูตรมีแผนจะทำการประเมินการให้บริการเพื่อปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก และการบริการ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจระบบ QR code เพื่อให้ทราบ ผลการประเมินสำหรับนำไปปรับปรุง และจัดทำเป็นแผนการปรับปรุงพัฒนาในปีถัดไป

- 1) สิ่งที่ยังขาดหายไปในการได้มาตามที่เกณฑ์ต้องการ (การวิเคราะห์ GAP Analysis)
- 2) การพัฒนา/ปรับปรุงสิ่งที่ขาดหายไป
- 3) ผลการพัฒนา/ปรับปรุงในสิ่งที่ขาดหายไป

ในส่วนของความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง) โดยนักศึกษาจะให้คะแนนความพึงพอใจ คะแนนเต็ม 5 ซึ่งหลักสูตรตั้งเกณฑ์ผ่านที่คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอน

จากการวิเคราะห์พบว่าหลักสูตรมีการคัดสรร กลั่นกรองและใช้ทรัพยากรการเรียนกับวัสดุประสงค์ของหลักสูตรที่ศึกษาได้เหมาะสมและมีการติดตั้งห้องสมุดดิจิทัลเพื่อปรับข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ให้ทันสมัยก้าวหน้า

ระบบ IT และโครงสร้างพื้นฐาน IT

ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรได้รับการสนับสนุนดูแลจากทั้งในส่วนกลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร จากกองเทคโนโลยีดิจิทัล และในส่วนของมหาวิทยาลัยก็จะมีการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นประจำทุกปีงบประมาณ (เอกสารอ้างอิง:

<https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=hIN04MKcc6CHsKhoefSBtKva5yWcEBMc&id=OUrHjvbd4UGwov8EWeqOuLUDwT0pACJCoPPf6OWNScdUN0dUWjdITEFURFJOSDRZV1RYVUEyTk1YOC4u>) เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการให้บริการ

โดยรวมแล้วปัจจุบันจากการวิเคราะห์พบว่าหลักสูตรมีทรัพยากรกายภาพที่ใช้ดำเนินการหลักสูตรรวมทั้งเครื่องมือ วัสดุและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอในระดับหนึ่งแล้ว อนาคตอาจต้องมีปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา และจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และโครงสร้าง เครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์ทางเทคโนโลยี สารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงานได้อย่างเพียงพอและเหมาะสม

ด้านมาตรฐานความปลอดภัยหลักสูตรประเมินโดยรวมแล้วพบว่าหลักสูตรมีการกำหนดและดำเนินการมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยรวมถึงการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษอย่างเพียงพอและเหมาะสม

ด้านสภาพแวดล้อมหลักสูตรประเมินแล้วพบว่าหลักสูตรมีการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคมและทางจิตใจได้อย่างเหมาะสม ทั้งในมิติของการดำเนินงานตามพันธกิจสอน วิจัย บริการวิชาการ และมีมิติของการส่งเสริมสุขภาวะส่วนบุคคล

ด้านบุคลากรที่ให้บริการเพื่อให้การสนับสนุนการเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จะมีการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ เพื่อใช้ในการปรับปรุงและส่งเสริมพัฒนาศักยภาพในแต่ละปี (เอกสารอ้างอิง 7.1)

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	แนวทางการปรับปรุง	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
ในการประเมิน หลักสูตรวิเคราะห์ผลการประเมินตามบริบทของหลักสูตร และนำผลประเมิน (A) มาปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก	หลักสูตรจะได้นำผลการประเมินมาวิเคราะห์ มาปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก ตามบริบทที่สามารถดำเนินการได้	หากได้รับการปรับปรุงก็จะทำให้คุณภาพของห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการนักศึกษา ดีขึ้น

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

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการรับเข้า การคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการออกกลางคัน อัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา อัตราการได้งานทำ อัตราการผลิตผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์และกิจกรรมต่าง ๆ และความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีการกำกับ ติดตาม อย่างต่อเนื่อง เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

Req.-8.1 : The pass rate, dropout rate, and average time to graduate¹ are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

หลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ มีระบบกลไกในการกำกับติดตามนักศึกษาทุกชั้นปี (ภาพที่ 8.1) โดยใช้ระบบฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยในการติดตามผลการเรียนและสถานะภาพนักศึกษาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ขั้นตอนการลงทะเบียนตามแผนการเรียนปกติที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งนักศึกษาตกแผนจะต้องแจ้งรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนให้หลักสูตรฯ ทราบล่วงหน้าเพื่อวางแผนการจัดตารางเรียนได้ครบถ้วน เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด งานทะเบียนและวัดผลจะเข้าไปตรวจสอบการลงทะเบียนในระบบ เพื่อรายงานผลจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในแต่ละรายวิชาไปฝ่ายวิชาการ เพื่อจัดทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา และหลักสูตรได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลนักศึกษาที่สอบผ่านในแต่ละปีการศึกษาจากงานทะเบียนและวัดผล เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาแรกเข้าเพื่อหาจำนวนที่นักศึกษาลาออกระหว่างปีการศึกษา จากนั้นหลักสูตรจะรายงานข้อมูลดังกล่าวให้กับคณบดีรับทราบผ่านรองคณบดีฝ่ายวิชาการเพื่อนำเข้าสู่คณะกรรมการบริหารวิชาการ และคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาหาแนวทางในการกำกับติดตามทุกภาคการศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดตัวชี้วัดที่สำคัญ (Key Performance Indicators: KPIs) เพื่อติดตามผลสัมฤทธิ์การศึกษาของนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา (Retention Rate) อัตราการลาออกระหว่างการศึกษา (Dropout Rate) และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา (Average Time to Graduate) โดยมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน และติดตามผลอย่างต่อเนื่องทุกปี รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังเพื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา และกำหนดแนวทางการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ดังนี้

1. การกำหนดและติดตามตัวชี้วัด

หลักสูตรได้ดำเนินการเก็บข้อมูลการรับเข้า การคงอยู่ในแต่ละปี และการพ้นสภาพของนักศึกษาอย่างเป็นระบบย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี (ปีการศึกษา 2561–2568) จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 106 คน มีผู้ที่ยังคงสถานภาพการศึกษา จำนวน 47 คน ในขณะที่มีผู้พ้นสภาพสะสมรวมทั้งสิ้น 36 คน โดยมีการคำนวณอัตราการคงอยู่ และอัตราการลาออกของนักศึกษาในแต่ละรุ่น ดังตารางที่ 8.1



ภาพที่ 8.1 ระบบกลไกการติดตามนักศึกษาของหลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์

ตารางที่ 8.1 จำนวนและร้อยละการรับเข้า การคงอยู่ และการออกระหว่างการศึกา (ข้อมูล ณ วันที่ 18 เมษายน 2569)

ปี การศึกษา ที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษา (ร้อยละ)							การออก ระหว่างศึกษา สะสม
	จำนวน รับเข้า	การคงอยู่ปี การศึกษา 2568	การออกระหว่างการศึกษา					
			ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	มากกว่า 4 ปี	
2561	30 (100.0)	0	11 (36.7)	5 (16.7)	0	0	0	16 (53.3)
2562	8 (100.0)	0	2 (25.0)	0	0	0	0	2 (25.0)
2563	5 (100.0)	0	2 (40)	0	0	0	0	2 (40.0)
2564	งดรับนักศึกษา							
2565	งดรับนักศึกษา							
2566	12 (100.0)	8 (66.7)	1 (8.3)	3 (25.0)	0	0	0	4 (33.3)
2567	21	17	2	2	0	0	0	4

ปี การศึกษา ที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษา (ร้อยละ)							การออก ระหว่างศึกษา สะสม
	จำนวน รับเข้า	การคงอยู่ปี การศึกษา 2568	การออกระหว่างการศึกษา					
			ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	มากกว่า 4 ปี	
	(100.0)	(80.9)	(9.5)	(9.5)				(19.0)
2568	30 (100.0)	22 (73.3)	8 (26.7)	0	0	0	0	8 (26.7)
รวม	106	47	26	10	0	0	0	36

แหล่งที่มา:

<https://erp.mju.ac.th/AUNOA003.aspx?year=2568&num=8&lv=2&proYear=4&fac=3&pro=03>
09

2. การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง (Risk Analysis)

จากข้อมูลในตารางที่ 8.1 พบว่าปัจจุบันหลักสูตรฯ มีนักศึกษาทั้งหมด 106 คน มีผู้ที่ยังคงสถานภาพการศึกษาจำนวน 47 คน (44.3%) ในขณะที่มีผู้พ้นสภาพสะสมรวมทั้งสิ้น 36 คน คิดเป็น 34.0% โดยในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ มีจำนวนนักศึกษารับเข้าจำนวน 30 คน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากการศึกษา 2567 แต่มีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาลดลง 7.6 % หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง (Risk Analysis) โดยประเมินปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ระบุปัจจัยเสี่ยงที่อาจนำไปสู่การพ้นสภาพ หรือการลาออกของนักศึกษาเป็นขั้นตอนแรกในการวางแผนแก้ไขหรือป้องกันปัญหาดังกล่าว โดยหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพของนักศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 8.2 พบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าว ได้แก่

(1) การเลือกสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับความสนใจ: นักศึกษาบางคนเลือกเรียนในสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับความถนัดหรือความสนใจของตนเอง ซึ่งอาจเกิดจากการขาดข้อมูลหรือคำแนะนำที่เหมาะสมในช่วงการเลือกสาขาเรียน การเรียนในสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับความสนใจทำให้นักศึกษาขาดแรงจูงใจในการเรียน และมีแนวโน้มที่จะลาออกจากการศึกษาได้ในภายหลัง โดยมีสัดส่วนของจำนวนนักศึกษาที่ออกกลางคันสูงที่สุดในชั้นปีที่ 1

(2) ปัญหาผลการเรียนต่ำ โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2569 [เอกสารอ้างอิง 4.8] ซึ่งอาจเกิดจากพื้นฐานวิชาการ (Math / Science / English) ไม่เพียงพอ บริหารเวลาไม่เป็น ขาดความต่อเนื่องของการเรียน และการปรับตัวในชีวิตมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะในปีแรกที่ที่ต้องรับมือกับความแตกต่างจากการเรียนในโรงเรียนมัธยม นักศึกษาบางคนอาจจะไม่สามารถจัดการเวลาในการเรียนและการใช้ชีวิต

ตารางที่ 8.2 วิเคราะห์สาเหตุการออกกลางคันของนักศึกษาหลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยีฯ 6 ปีย้อนหลัง

สาเหตุของการออกกลางคัน	จำนวน (ราย)						ร้อยละ (%)
	รับเข้า 61	รับเข้า 62	รับเข้า 63	รับเข้า 66	รับเข้า 67	รับเข้า 68	
ปัญหาทางการเงินและครอบครัว	0	0	1	0	0	0	2.78
หลักสูตรไม่ตรงกับความสนใจ	9	0	0	2	1	6	50.00
ปัญหาส่วนตัว	0	0	1	0	0	0	2.78
ผลการเรียนต่ำ	7	2	0	2	3	2	44.44
รวม	16	2	2	4	4	8	100.00

แหล่งที่มา : (1) งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

(<https://reg.mju.ac.th/registrar/studentByProgram.asp?acadyear=2567&facultyid=3>)

(2) Student tracking ประจำปีการศึกษา 2568 [\[เอกสารอ้างอิง 4.7\]](#)

3. การดำเนินการเพื่อแก้ไขและป้องกัน (Intervention and Prevention)

เพื่อป้องกันการพ้นสภาพและลดอัตราการลาออก หลักสูตรฯ ได้จัดทำแผนแก้ไขเร่งด่วน โดยใช้ระบบ Student tracking ติดตามนักศึกษาเป็นรายบุคคล โดยการพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อย 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา [\[บันทึกติดตามนักศึกษา2/2568ครั้งที่2 - Google ชีต\]](#) เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ สามารถติดตามและทราบข้อมูลสถานะของนักศึกษาในหลักสูตรทุกคนโดยภาพรวม และระบบ Early Warning System ([EWS_Auto_Scoring_Template.xlsx](#)) เพื่อช่วยเหลือและเฝ้าระวังนักศึกษาที่มีความเสี่ยงสูง เช่น นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะติดตามและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้คำแนะนำและช่วยแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น อีกทั้ง ใช้ข้อมูลการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาที่จัดทำโดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการฯ (erp.mju.ac.th/qaRpt20.aspx)

4. มาตรการช่วยเหลือเฉพาะราย (Case Management)

มาตรการช่วยเหลือเฉพาะราย เป็นการดำเนินการที่สำคัญในการช่วยเหลือนักศึกษาที่ประสบปัญหาทางการเงินหรือมีเหตุผลส่วนตัวที่ทำให้เกิดความยากลำบากในการเรียน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ การศึกษาเป็นไปอย่างราบรื่นและลดอัตราการพ้นสภาพหรือการลาออกจากการศึกษา โดยหลักสูตรฯ ได้จัดทำมาตรการช่วยเหลือเฉพาะรายดังนี้

(1) ระบบช่วยเหลือนักศึกษาด้านการเงิน: หลักสูตรฯ ได้รับการสนับสนุนเงินจากเครือข่ายศิษย์เก่าเพื่อใช้ในการบริหารจัดการหลักสูตรและช่วยเหลือนักศึกษาที่ประสบปัญหาทางการเงิน

หลักสูตรฯ ได้กำหนดแนวทางการบริหารจัดการกองทุนอย่างเป็นระบบ โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่ยังขาดสภาพคล่องทางการเงินสามารถยื่นคำร้องขอยืมเงินผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และมีคณะกรรมการของหลักสูตรร่วมพิจารณา เช่น ความจำเป็นทางเศรษฐกิจ และผลการเรียน เพื่อให้การช่วยเหลือเป็นไปอย่างเหมาะสม โปร่งใส และตรวจสอบได้ หลักสูตรฯ มีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานอย่างชัดเจน ตั้งแต่ การยื่นคำร้อง การอนุมัติ และการติดตามการชำระคืน โดยมีเงื่อนไขที่ยืดหยุ่นเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผลการเรียนของนักศึกษา จากการดำเนินงาน สามารถช่วยลดปัญหาการพ้นสภาพของนักศึกษาจากข้อจำกัดทาง

การเงิน และส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด อีกทั้งยังสะท้อนถึงความเข้มแข็งของเครือข่ายศิษย์เก่าที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรอย่างยั่งยืน

(2) การให้คำปรึกษาเฉพาะราย: การให้คำปรึกษาทางด้านการศึกษาและชีวิตส่วนตัว นักศึกษาสามารถพบปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อหารือเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นและหาวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และจะมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น ในกรณีนักศึกษาที่ประสบปัญหาสุขภาพ หลักสูตรฯ มีระบบการดูแลผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีการพิจารณาผลกระทบต่อการเรียนอย่างรอบด้าน ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ จากการให้คำปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาได้ร่วมกับนักศึกษาพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสม เช่น การแนะนำให้ศึกษารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา (รักษาสถานภาพ) เพื่อให้สามารถดูแลสุขภาพได้อย่างเต็มที่ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผลการเรียนในระยะยาว และยังคงมีการติดตามนักศึกษาดังกล่าวอย่างต่อเนื่องทุกภาคการศึกษา

ตารางที่ 8.3 จำนวนและร้อยละการสำเร็จการศึกษา และระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา (ข้อมูล ณ วันที่ 18 เมษายน 2569)

การศึกษา ที่รับเข้า	รับเข้า	ออก กลางคัน	จำนวนนักศึกษา (ร้อยละ)			
			ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา			
			น้อยกว่า 4 ปี	4 ปี	5 ปี	มากกว่า 6 ปี
2559	33 (100.0)	14 (42.4)	0	7 (30.43)	9 (39.13)	3 (13.04)
2560	38 (100.0)	16 (42.1)	0	8 (21.05)	11 (28.95)	3 (7.89)
2561	30 (100.0)	16 (53.3)	0	10 (38.46)	3 (11.54)	1 (3.85)
2562	8 (100.0)	2 (25.0)	0	5 (62.5)	1 (12.5)	0
2563	5 (100.0)	2 (40.0)	0	3 (60)	0 (0.0)	0
2564	งดรับนักศึกษา					
2565	งดรับนักศึกษา					
2566	12 (100.0)	4 (33.3)	0	0	0	0
2567	21 (100.0)	4 (19.0)	0	0	0	0
2568	30 (100.0)	8 (26.7)	0	0	0	0

แหล่งที่มา: (1) <https://erp.mju.ac.th/qaRpt14.aspx>

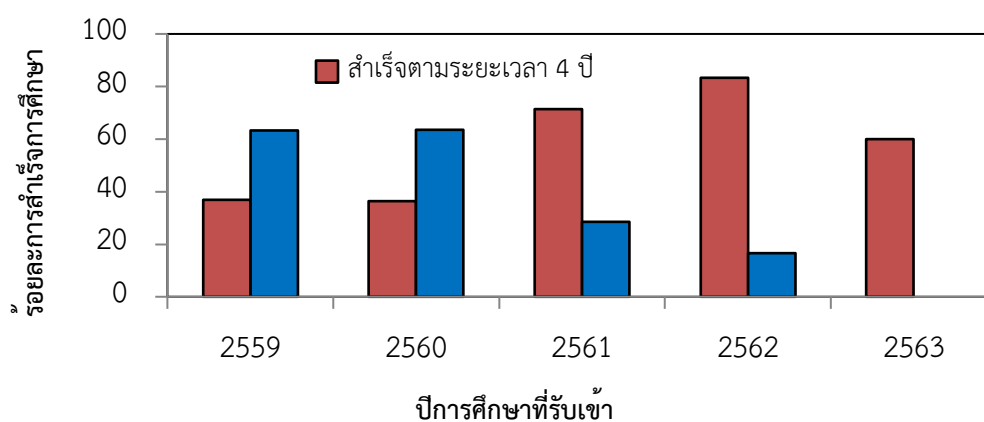
(2) <http://www.education.mju.ac.th/Stat/StudentPercentRemain.aspx>

ตารางที่ 8.3 และภาพที่ 8.2 แสดงการวิเคราะห์ผลของระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรฯ 5 ปีย้อนหลัง โดยในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ ไม่มีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาเนื่องจากหลักสูตรชะลอการรับนักศึกษาในปี 2564-2565 [\[เอกสารอ้างอิง 2.5\]](#) แต่อย่างไรก็ตาม พบว่านักศึกษาที่รับเข้าใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 โดยนักศึกษารับเข้าปี 2562 มีระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาของหลักสูตรสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 83.3 และนักศึกษารับเข้าปี 2563 ที่คงอยู่มีระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามแผน ทั้งนี้ พบว่านักศึกษารับเข้าตั้งแต่ปีการศึกษา 2559-2563 มีระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาตามแผน 4 ปี เท่ากับ ร้อยละ 57.6 และใช้ระยะเวลาเฉลี่ยสำเร็จการศึกษามากกว่า 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.4 และเมื่อเทียบกับระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาที่คณะฯ กำหนด พบว่านักศึกษาในหลักสูตรมีระยะเวลาสำเร็จการศึกษาเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่คณะฯ กำหนดไว้ (ค่าเป้าหมายปีงบประมาณ 2568 เท่ากับร้อยละ 76) ซึ่งทางหลักสูตรฯ ได้มีมาตรการในการติดตามการเรียนและการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาอย่างต่อเนื่องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และหารือกันในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ โดยมีการแจ้งประเด็นปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการไม่สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในที่ประชุมหลักสูตรฯ เพื่อหาทางออกร่วมกัน

ในปีการศึกษา 2567 พบว่ามีนักศึกษารหัส 62 จำนวน 1 คน ที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด (4 ปี) เนื่องจากความล่าช้าในการดำเนินการรายวิชาการเรียนรู้อิสระ (วอ 498) ซึ่งหลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษารายวิชาเรียนรู้อิสระเป็นผู้ติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด ทำให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ทันในรอบปีการศึกษา

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์สาเหตุของความล่าช้า พบว่ามีความเกี่ยวข้องกับการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในรายวิชาการเรียนรู้อิสระที่ยังไม่เป็นระบบเพียงพอ ส่งผลให้เกิดการยืดระยะเวลาในการดำเนินงาน เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว หลักสูตรได้กำหนดแนวทางการปรับปรุงตามมติที่ประชุมคณะกรรมการหลักสูตร ครั้งที่ 1/2566 วาระที่ 4.3 [เอกสารอ้างอิง 8.1](#) โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษารายวิชาที่มีนักศึกษาคงค้างรับผิดชอบในการติดตามความก้าวหน้าอย่างใกล้ชิด และกำหนดให้นักศึกษาสามารถรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาได้ไม่เกิน 2 ครั้ง นอกจากนี้ หลักสูตรได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมเพื่อควบคุมคุณภาพ ได้แก่ การจำกัดการรับนักศึกษาใหม่ในรายวิชาการเรียนรู้อิสระ (วอ 498) สำหรับอาจารย์ที่มีนักศึกษาคงค้างอยู่ จนกว่านักศึกษาที่อยู่ในความดูแลจะสำเร็จการศึกษา เพื่อให้อาจารย์สามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหลักสูตรจะติดตามผลของมาตรการดังกล่าวผ่านตัวชี้วัดด้านระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาและอัตราการสำเร็จการศึกษาในรอบปีการศึกษาถัดไป เพื่อประเมินประสิทธิผลของการดำเนินงานและใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

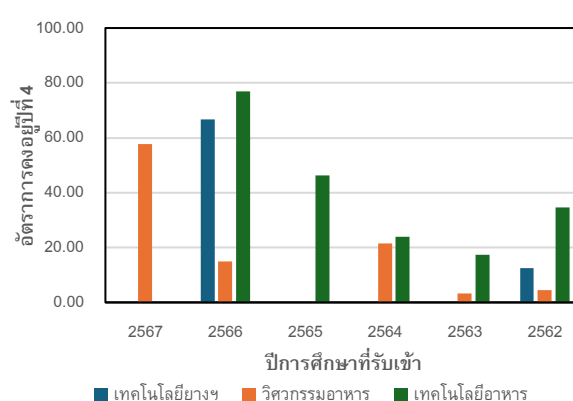
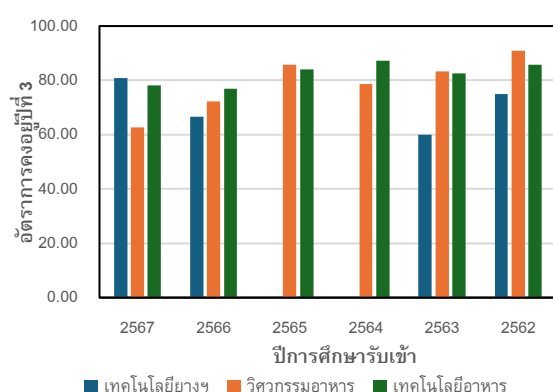
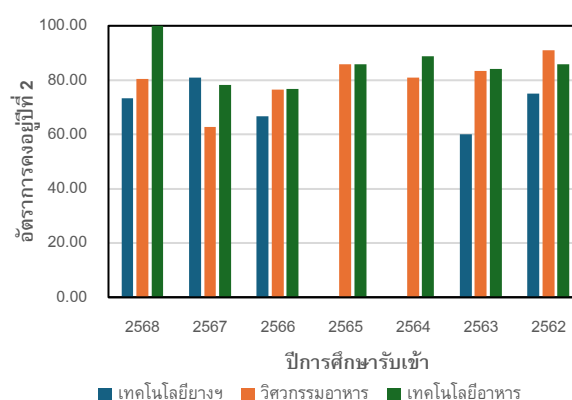
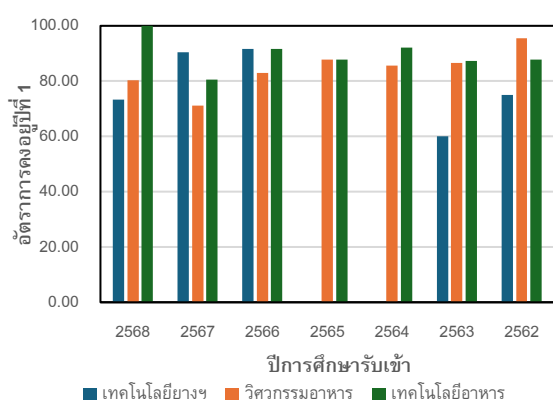


ภาพที่ 8.2 ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559-2563 (ข้อมูล ณ วันที่ 18 เมษายน 2569)

การเทียบเคียง

หลักสูตรฯ กำหนดตัวชี้วัด ด้านอัตราการสำเร็จการศึกษา และอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา โดยเทียบกับค่าเป้าหมายของคณะ ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานย้อนหลังของหลักสูตร 5 ปี และคู่เทียบที่มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่า โดยมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมายของคณะ ปี 2568	ผลการดำเนินงาน ย้อนหลังของ หลักสูตร 5 ปี	คู่เทียบที่มีผลการดำเนินงานสูง
อัตราการสำเร็จ การศึกษา	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 76	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 76	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร วิศวกรรมอาหาร
อัตราการคงอยู่ของ นักศึกษาปี 1	-	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 78	



ภาพที่ 8.3 เทียบเคียงอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางฯ กับ หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และวิศวกรรมอาหาร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562-2568 (ข้อมูล ณ วันที่ 20 เมษายน 2569)

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการติดตามและวิเคราะห์อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาตั้งแต่รับเข้าจนสิ้นสุดปีการศึกษาอย่างต่อเนื่องในทุกปีการศึกษา และเทียบเคียงกับหลักสูตรในสาขาที่ใกล้เคียง ได้แก่ หลักสูตร

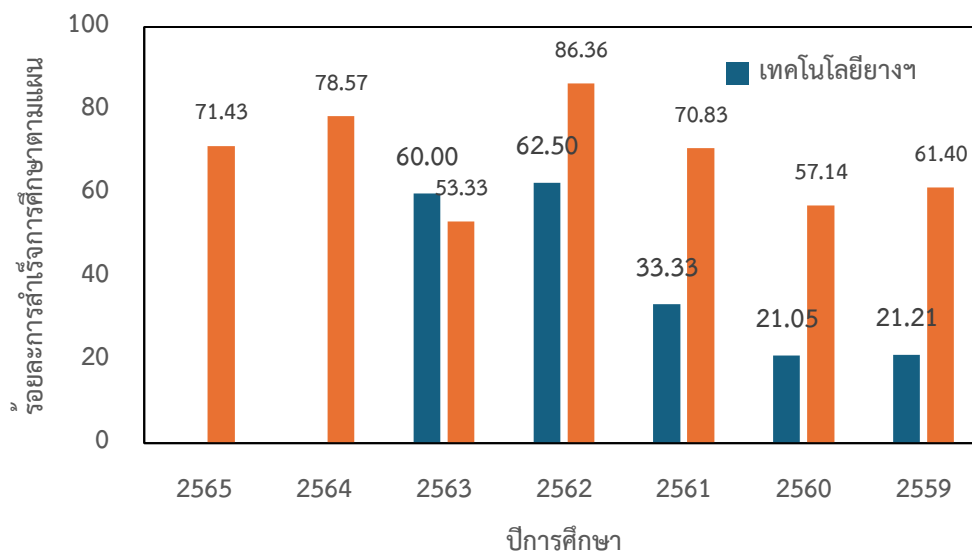
วิศวกรรมอาหาร และหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ดังภาพที่ 8.3 ผลการดำเนินการ พบว่าหลักสูตรเทคโนโลยีฯ มีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในปีที่ 1 ในช่วงประมาณ 60–90% ซึ่งมีความผันผวนในแต่ละปี โดยในปีการศึกษา 2568 มีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเป้าหมายของหลักสูตรฯ และบางปีมีค่าใกล้เคียงกับหลักสูตรคู่เทียบ (เช่น ปีการศึกษา 2566–2567) อย่างไรก็ตามในบางปี (เช่น 2563 และ 2568) พบว่าอัตราการคงอยู่ต่ำกว่าหลักสูตรคู่เทียบอย่างชัดเจน จากการวิเคราะห์สาเหตุพบว่า ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่ออัตราการคงอยู่ในปีที่ 1 ได้แก่ การเลือกสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับ ความสนใจ และการปรับตัวของนักศึกษาใหม่ต่อการเรียนในระดับอุดมศึกษาทำให้ผลการเรียนต่ำ เพื่อยกระดับอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในปีที่ 1 หลักสูตรฯ จึงได้นำแนวปฏิบัติที่ดีจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมาปรับใช้ โดยกำหนดมาตรการในการติดตามนักศึกษาเชิงรุกและการช่วยเหลือ นักศึกษาเป็นรายบุคคล เพื่อติดตามนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง พัฒนาระบบ Early warning เพื่อคัดกรอง นักศึกษากลุ่มเสี่ยง (พิจารณาจาก GPA < 2.00, จำนวนเกรด F และ D) และเพิ่มกิจกรรมปรับพื้นฐานและ เสริมทักษะในรายวิชาพื้นฐาน แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าอัตราการคงอยู่ของนักศึกษารับเข้าปี 2567 ในช่วงปี ที่ 1 ถึงปีที่ 3 ของหลักสูตรเทคโนโลยีฯ มีอัตราการคงอยู่สูงกว่าหลักสูตรคู่เทียบอย่างต่อเนื่อง โดยสะท้อน ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบการดูแลและติดตามนักศึกษาในช่วงต้นและช่วงกลางของหลักสูตร

จากการวิเคราะห์และเทียบเคียงร้อยละการสำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 4 ปี ระหว่างหลักสูตร เทคโนโลยีฯ กับหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ในภาพที่ 8.4 พบว่าหลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีผลการ ดำเนินงานที่ดีกว่าอย่างต่อเนื่องในทุกปีการศึกษา (ยกเว้นปีการศึกษา 2563) และมีบางปีการศึกษาที่มีค่า สูงกว่าค่าเป้าหมายของคณะ (ร้อยละ 76) อย่างชัดเจน โดยในปีการศึกษา 2562 และ 2564 หลักสูตร วิศวกรรมอาหารมีอัตราการสำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปีสูงถึงร้อยละ 86.36 และ 78.57 ตามลำดับ ซึ่งสูง กว่าค่าเป้าหมายที่กำหนด ขณะที่ปีการศึกษาอื่นมีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 53.33–71.43 ซึ่งแม้บางปีจะต่ำกว่า เป้าหมาย แต่ยังคงอยู่ในระดับที่สูงกว่าหลักสูตรเทคโนโลยีฯ ในขณะที่หลักสูตรเทคโนโลยีฯ มีอัตราการ สำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปีค่อนข้างต่ำและไม่สม่ำเสมอ โดยมีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 21.05–62.50 และยังไม่ สามารถบรรลุค่าเป้าหมายของคณะ (ร้อยละ 76) ได้ในทุกปีการศึกษา

จากการศึกษาแนวปฏิบัติของหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ซึ่งมีผลการดำเนินงานด้านอัตราการสำเร็จ การศึกษาในระยะเวลา 4 ปีที่สูงกว่า พบว่าความสำเร็จดังกล่าวเกิดจากการดำเนินมาตรการเชิงระบบหลาย ประการ ได้แก่ การปรับแผนการเรียนโดยจัดกลุ่มนักศึกษาในรายวิชาสหกิจศึกษาไว้ในภาคการศึกษา ตอนต้นของชั้นปีที่ 4 เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ค้าง รวมถึงการเปิดโอกาส ให้นักศึกษาที่มีรายวิชาค้างสามารถเลือกทำโครงการวิศวกรรมทดแทนสหกิจศึกษาได้ ซึ่งช่วยสนับสนุนให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลา 4 ปี และหลักสูตรยังมีการติดตามนักศึกษากลุ่มเสี่ยง หรือกลุ่มตกค้างในลักษณะรายบุคคล โดยอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใกล้ชิด

หลักสูตรฯ จึงได้นำแนวปฏิบัติดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนากลไกการบริหารจัดการนักศึกษา โดย มุ่งเน้นการเพิ่มความยืดหยุ่นของแผนการเรียนและการติดตามนักศึกษาเชิงรุก เพื่อยกระดับอัตราการคงอยู่ และอัตราการสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามค่าเป้าหมายที่กำหนด และจะติดตามผลของมาตรการดังกล่าว

ผ่านตัวชี้วัดด้านอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาถัดไป เพื่อประเมินประสิทธิผล และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 8.4 เทียบเคียงระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสุตร วศ.บ.วิศวกรรมอาหาร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559-2565 (ข้อมูล ณ วันที่ 19 เมษายน 2569)

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis)	จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์ อย่างไร (การปิด GAP)	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
หลักสูตรพึงพิจารณาเลือกคู่เทียบที่มีผลการดำเนินงานในเกณฑ์นี้ดีกว่าหลักสูตร (อัตราการอยู่ของนักศึกษา อัตราการออกกลางคัน และระยะเวลาเฉลี่ยของการศึกษาในหลักสูตร แต่ละปัจจัยสามารถเลือกหลักสูตรคู่เทียบที่แตกต่างกันได้) แล้วเรียนรู้การดำเนินงานของคู่เทียบเพื่อนำมาใช้พัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตร	เลือกคู่เทียบโดยพิจารณาที่กระบวนการที่ทำให้ได้ผลดี นำมาปรับใช้กับหลักสูตร มีการกำหนด KPI ชัดเจน (Retention, Dropout, Time to Graduate) • มีข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี และแสดงแนวโน้ม • มีการ “monitor + วิเคราะห์ + เปรียบเทียบย้อนหลัง”	หลักสูตรฯ กำหนดค่าเป้าหมายที่ชัดเจน และเทียบเคียงข้อมูลและผลการดำเนินการกับหลักสูตร วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และ วศ.บ.วิศวกรรมอาหาร ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

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.

หลักสูตรฯ มีระบบการเก็บข้อมูลการดำเนินงานของบัณฑิตโดยใช้ระบบการติดตามผ่านแบบสอบถามที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัย จำแนกเป็น (1) จำนวนบัณฑิตทั้งหมด (นับตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น) (2) จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำพร้อมเงินเดือนเริ่มต้นหรือรายได้ประจำจากการเป็นผู้ประกอบการ (3) ข้อมูลบัณฑิตที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา โดยงานทะเบียนและวัดผลเป็นผู้จัดเก็บรวบรวมข้อมูล ดังตารางที่ 8.4 แสดงภาวะการดำเนินงานของบัณฑิตหลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ ในปีการศึกษาที่รับเข้าตั้งแต่ปี 2559-2563 จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษาคงเหลือที่รับเข้าปีการศึกษา 2563 จบการศึกษาตามแผนในระยะเวลา 4 ปี

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรกำหนดตัวชี้วัดด้านการมีงานทำของบัณฑิต (Employability) ไว้ 3 ประเด็น คือ ร้อยละการได้งานทำภายใน 1 ปี ร้อยละการทำงานตรงสาย และเงินเดือนเริ่มต้น โดยกำหนดค่าเป้าหมายร้อยละของบัณฑิตที่มีงานทำไม่ต่ำกว่าร้อยละ 77 และรายได้เริ่มต้นเฉลี่ยต่อเดือนของบัณฑิตระดับปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่า 15,000 บาท เพื่อให้สอดคล้องตามค่าเป้าหมายของคณะฯ และเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน กับหลักสูตรคู่เทียบที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่า

จากผลการวิเคราะห์ (ตารางที่ 8.4) พบว่า บัณฑิต (รหัส 62) ร้อยละ 100 มีงานทำตรงสาย และมีรายได้เริ่มต้นเฉลี่ยเท่ากับ 18,000 บาท ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่คณะกำหนด ซึ่งมีค่าสูงกว่าบัณฑิตในปีการศึกษาที่ผ่านมา โดยบัณฑิตในปีการศึกษา 2559 – 2561 ได้รับการทาบทามให้ทำงานกับสถานประกอบการที่บัณฑิตไปสหกิจศึกษา และทำงานตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เรียน โดยมีระยะเวลาการได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษาโดยระยะเวลาเฉลี่ย 3 เดือน ซึ่งหลักสูตรมีส่วนช่วยส่งเสริมและสนับสนุนบัณฑิตในการได้งานทำหรือศึกษาต่อ เช่น ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชา วอ 497 สหกิจศึกษา และ วอ 498 การเรียนรู้อิสระ โดยหลักสูตรมีการวางแผนและเกณฑ์การคัดเลือกผู้ใช้บัณฑิต (สถานประกอบการ) การอบรมเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เพื่อเตรียมตัวในการทำงานในสถานประกอบการ การติดตามผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และรวบรวมความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนและปรับปรุงหลักสูตร นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังมีโครงการปัจฉิมนิเทศเพื่อแนะแนวทางในการสมัครงานและการประกอบอาชีพ (จัดโดยคณะ) การแจ้งข่าวสารหรือประชาสัมพันธ์การรับสมัครงานทางช่องทาง facebook ของหลักสูตรฯ อีกด้วย

ตารางที่ 8.4 การดำเนินงานของบัณฑิตหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ ม.แม่โจ้ 5 ปีย้อนหลัง
ข้อมูล ณ วันที่ 7 พฤษภาคม 2568

(<https://erp.mju.ac.th/AUNOA001.aspx?year=2563&num=5&lv=1&fac=3&pro=0309>)

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	จำนวนผู้ สำเร็จการ ศึกษา	จำนวนผู้ ถอนแบบ สำรวจ	จำนวน บัณฑิตมี งานทำ	จำนวนบัณฑิตที่จบงานทำ										รายได้ต่อ เดือน (บาท)	ระยะเวลา การจ้าง ทำ (เดือน)	ตรงหรือ สัมพันธ์กับที่ เรียน (คน)	ศึกษา ต่ออย่าง เดียว	มีงานทำและ ศึกษาต่อ		ได้รับการยกย่อง จากองค์กรที่ไปส งักศึกษาหรือ ฝึกงาน
				องค์กรภายในประเทศ				องค์กรภายในต่างประเทศ				องค์กรระหว่าง ประเทศ						คน	ร้อยละ	
				ราชการ	เอกชน	รัฐวิสาหกิจ	ส่วน ตัว	ราชการ	เอกชน	รัฐวิสาหกิจ	ส่วน ตัว	ใน ไทย	ต่าง ประเทศ							
2563	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00	0	
2562	5	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	18,000.00	5	1	0	1	100.00	0	
2561	14	5	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	17,250.00	2	4	0	4	80.00	1	
2560	22	19	13	2	4	0	1	0	0	0	0	6	15,888.46	2	7	1	14	73.00	2	
2559	19	18	14	1	6	0	5	0	0	0	0	2	16,500.00	3	4	1	15	83.00	2	

ตารางที่ 8.5 เปรียบเทียบข้อมูลบัณฑิตคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาปี 2567

สาขาวิชา	จำนวน บัณฑิตที่ จบ (คน)	จำนวนคนที่ ตอบ แบบสอบถาม (คน)	ร้อยละของ บัณฑิตที่ตอบ แบบสอบถาม	จำนวนบัณฑิตที่ ได้งานทำและ ประกอบอาชีพ อิสระ (คน)	ร้อยละของบัณฑิต ที่ได้งานทำและ ประกอบอาชีพ อิสระ*	รายได้เฉลี่ยต่อ เดือน (คน)
วิศวกรรมเกษตร	40	33	82.5	31	93.94	16,615
วิศวกรรมอาหาร	36	34	94.44	29	85.29	19,678
เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์	1	1	100	1	100	18,000
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	51	39	76.47	32	82.05	14,921
เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	20	20	100	15	75	16,199
รวม	148	127	85.81	108	82.04	17,082

*คิดร้อยละจากจำนวนคนที่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 8.6 เปรียบเทียบรายละเอียดของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาปี 2567

สาขาวิชา	จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ (คน)	จำนวนบัณฑิตที่ ประกอบอาชีพอิสระ (คน)	จำนวนผู้ที่ได้งานทำตรงและไม่ตรง สาขา รวมอาชีพอิสระ (คน)		ร้อยละของบัณฑิต ที่ทำงานตรงสาขา
			ตรง	ไม่ตรง	
วิศวกรรมเกษตร	31	7	15	16	48.39
วิศวกรรมอาหาร	29	2	18	11	62.07
เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์	1	0	1	0	100
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	32	1	17	15	53.13
เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	15	2	11	4	76.92
รวม	108	12	62	46	57.41

การเทียบเคียง

จากข้อมูลในตารางที่ 8.5-8.6 จากการติดตามภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ซึ่งทุกหลักสูตรฯ ของ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีระบบการดำเนินการที่คล้ายคลึงกัน คือ มีการกำกับ ติดตาม และ รวบรวมข้อมูล โดยใช้ฐานข้อมูลจากผลสำรวจของกองแผนงานมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุง หลักสูตร พบว่าหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์มีอัตราการได้งานทำร้อยละ 100 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ คณะกำหนด (ร้อยละ 77) และมีรายได้เฉลี่ยเริ่มต้น 18,000 บาทต่อเดือน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด (15,000 บาท) เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรในสาขาที่ใกล้เคียง พบว่าหลักสูตรมีอัตราการได้งานทำและ การทำงานตรงสาขาสูงที่สุด แสดงให้เห็นว่าบัณฑิตหลักสูตรเทคโนโลยียางฯ มีความรู้ความสามารถและ ทักษะเพียงพอที่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริงในการทำงานหรือประกอบอาชีพ อย่างไรก็ตาม รายได้เฉลี่ย เริ่มต้นของหลักสูตรเทคโนโลยียางฯ ยังต่ำกว่าหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 19,678 บาทต่อเดือน ดังนั้น หลักสูตรจึงได้เลือกหลักสูตรวิศวกรรมอาหารเป็นคู่เทียบ (benchmark) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ ที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม และการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงงานที่มีค่าตอบแทนสูง อย่างไรก็ตาม บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรเทคโนโลยียางฯ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนในช่วง 5 ปีย้อนหลัง สูงกว่า หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร โดยบัณฑิตส่วนใหญ่ ทำงานทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน ในตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ และฝ่ายผลิต อีกทั้ง บัณฑิตมีโอกาสดำเนินการทางทาบจาก หน่วยงานที่ไปสหกิจศึกษา

ตารางที่ 8.7 ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิตหลักสูตร วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ย้อนหลัง 5 ปี

ปี การศึกษา ที่รับเข้า	จำนวน ผู้สำเร็จ การศึกษา	จำนวน ผู้ตอบ แบบ สำรวจ	จำนวน บัณฑิต มีงาน ทำ	จำนวนบัณฑิตที่ได้อำนาจ				องค์กร ระหว่าง ประเทศ (ใน ประเทศ)	รายได้ต่อ เดือน (บาท)	ระยะเวลา การได้ งานทำ (เดือน)	ตรงหรือ สัมพันธ์ กับที่ เรียน (คน)	มีงานทำ	
				องค์กรไทยในประเทศ								คน	ร้อยละ
				ราชการ	เอกชน	รัฐวิสาหกิจ	ส่วนตัว						
2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2563	46	42	27	1	18	0	6	2	19,351.85	2	11	27	64
2562	32	22	18	0	15	1	2	0	15,005.56	4	13	18	81
2561	54	33	29	0	22	0	4	3	19,096.55	3	19	29	87
2560	64	64	44	4	25	1	11	3	15,363.64	4	28	45	70
2559	50	47	42	5	25	0	10	2	13,771.43	3	22	42	89

ปีการศึกษาที่รับเข้า 2564 ข้อมูลจากสวนกลางยังไม่ปรากฏ

จากตารางที่ 8.7 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ถูกใช้เป็นตัว เียบ (Benchmark Program) เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่มีจุดเด่นด้านการจัดการเรียนการสอนเชิงปฏิบัติ การบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์อาหาร เทคโนโลยีการผลิต และความร่วมมือกับ ภาคอุตสาหกรรมอาหารอย่างเข้มแข็ง ส่งผลให้บัณฑิตมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และมีอัตราการมีงานทำอยู่ในระดับสูง

จากข้อมูลผลลัพธ์ของหลักสูตร พบว่า

- บัณฑิตส่วนใหญ่ได้งานทำในภาคเอกชนด้านอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม

- อัตราการมีงานทำย้อนหลังอยู่ในช่วงร้อยละ 64–89
- ระยะเวลาเฉลี่ยในการได้งานทำอยู่ที่ 2–4 เดือนหลังสำเร็จการศึกษา
- รายได้เฉลี่ยเริ่มต้นอยู่ประมาณ 13,700–19,300 บาทต่อเดือน
- มีการจ้างงานทั้งในภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ และองค์กรต่างประเทศ
- หลักสูตรมีเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการที่ช่วยสนับสนุนการฝึกงานและการได้งานทำของบัณฑิต

ซึ่งประเด็นที่หลักสูตรเทคโนโลยีต่างๆ สามารถนำมาใช้เป็นแนวปฏิบัติที่ดี ได้แก่

- (1) การจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Practice-based Learning): หลักสูตรเน้นการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบ ทำให้นักศึกษามีทักษะวิชาชีพและสามารถทำงานได้จริงทันทีหลังสำเร็จการศึกษา
- (2) ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม (Industry Engagement): มีการสร้างเครือข่ายกับสถานประกอบการด้านอาหารและเครื่องดื่มอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อคุณภาพการฝึกงาน โครงการ และโอกาสการจ้างงานของบัณฑิต
- (3) การติดตามผลลัพธ์บัณฑิตอย่างเป็นระบบ: หลักสูตรมีข้อมูลด้านอัตราการมีงานทำ รายได้ระยะเวลาได้งาน และความสอดคล้องของงานกับสาขาวิชา ซึ่งสามารถนำมาใช้วิเคราะห์แนวโน้มและปรับปรุงหลักสูตรได้
- (4) การพัฒนาสมรรถนะที่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน: บัณฑิตสามารถทำงานได้หลากหลายตำแหน่ง เช่น ควบคุมคุณภาพ (QC/QA) วิจัยและพัฒนา (R&D) การผลิตอาหาร และการตลาดอาหาร สะท้อนถึงความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis)	จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP)	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
หลักสูตรควรมีการเลือกคู่เทียบที่มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่า ในเรื่อง Employability (ตามที่หลักสูตรกำหนดค่าที่ต้องการวัด) แล้วเรียนรู้การดำเนินงานของคู่เทียบเพื่อนำมาใช้พัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตร	เลือกคู่เทียบที่มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าและสูงกว่าค่าเป้าหมายที่คณะกำหนด โดยพิจารณาตัวชี้วัด 3 ประเด็น คือ ร้อยละการได้งานทำภายใน 1 ปี ร้อยละการทำงานตรงสาย และเงินเดือนเริ่มต้น	เปรียบเทียบข้อมูลและผลการดำเนินการกับหลักสูตรในคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยบัณฑิตในหลักสูตรฯ มีร้อยละการทำงานภายใน 1 ปี และทำงานตรงสาย โดยมีเงินเดือนเริ่มต้นสูงกว่าค่าเป้าหมาย

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.

หลักสูตรฯ มีระบบการกำกับติดตามผลงานวิชาการ ผลงานสร้างสรรค์ และกิจกรรมต่างๆ ที่นักศึกษาเข้าร่วม แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ (1) ผลงานงานวิจัย/โครงการ กำกับติดตามโดย อาจารย์ที่ปรึกษา รายวิชา วอ.497 และ วอ.498 การเรียนรู้อิสระ (2) กิจกรรมเสริมหลักสูตรของคณะและของมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาเข้าร่วม การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ และทักษะ ICT ติดตามโดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป นอกจากนี้ หลักสูตรสนับสนุนการเข้าร่วมและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยหลักสูตรจะรายงานจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีผลงานเผยแพร่เป็นตัวชี้วัดหลัก เพื่อสะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีการใช้จำนวนผลงานเผยแพร่เป็นข้อมูลสนับสนุนในการวิเคราะห์คุณภาพ โดยนับจำนวนนักศึกษาที่มีผลงานเผยแพร่แต่ละคนเพียงครั้งเดียว เพื่อสะท้อนผลลัพธ์ของผู้เรียนอย่างแท้จริง ขณะเดียวกันได้รายงานจำนวนผลงานทั้งหมดเป็นข้อมูลสนับสนุนเพื่อแสดงถึงความเข้มข้น และคุณภาพของผลงาน

จากตารางที่ 8.8 พบว่านักศึกษามีแนวโน้มเลือกพัฒนาทักษะวิชาชีพผ่านรายวิชาสหกิจศึกษา (วอ 497) มากกว่ารายวิชาการเรียนรู้อิสระ (วอ498) อย่างชัดเจน โดยในปีการศึกษา 2566 นักศึกษารหัส 63 เลือกลงทะเบียนรายวิชาสหกิจศึกษาคิดเป็นร้อยละ 100 จากการวิเคราะห์สาเหตุ พบว่ารายวิชาสหกิจศึกษาเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภายนอก ซึ่งมีแผนการดำเนินงานและกรอบระยะเวลาที่ชัดเจนภายใน 16 สัปดาห์ โดยนักศึกษาก็ได้รับมอบหมายโครงการหรือภารกิจที่ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ นักศึกษายังได้รับประสบการณ์ตรงทางวิชาชีพ ทั้งในด้านการทำงานร่วมกับองค์กร การแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง และการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการเรียนในหลักสูตร ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาทักษะวิชาชีพและความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดแรงงาน สะท้อนให้เห็นว่ารายวิชาสหกิจศึกษามีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยเฉพาะด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ การทำงานในบริบทจริง และการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพ

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ มีการพัฒนานักศึกษาให้บรรลุตาม PLOs ของหลักสูตร โดยส่งเสริมและผลักดันให้นักศึกษาสามารถเข้าร่วมแข่งขันหรือประกวดผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องได้ โดยหลักสูตรฯ จะคัดเลือกผลงาน/โครงการ ที่มีคุณภาพ เพื่อเข้าร่วมแข่งขันหรือประกวดทั้งในระดับสถาบัน ระดับชาติ และนานาชาติ โดยในปีการศึกษา 2568 มีผลงานของนักศึกษารหัส 66 ส่งเข้าประกวดแข่งขันจำนวน 2 ผลงาน จากนักศึกษา 2 คน และผลงานของนักศึกษารหัส 67 จำนวน 2 ผลงาน จากนักศึกษา 4 คน ทั้งในระดับสถาบันและนานาชาติ โดยแสดงร้อยละของนักศึกษาที่มีผลงาน และค่าเฉลี่ยผลงานต่อจำนวนนักศึกษา ดังตารางที่ 8.9 และ 8.10

การที่นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันและการประกวดสะท้อนถึงการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรในหลายด้าน โดยเฉพาะความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการนำเสนอผลงานในบริบทจริง ซึ่งเป็นทักษะสำคัญต่อการทำงานในภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ประสบการณ์จากการแข่งขันยังช่วยเสริมสร้างความพร้อมของนักศึกษาในการเข้าสู่ตลาดแรงงาน ส่งผลต่อการเพิ่มโอกาสในการได้งานทำ การทำงานตรงสาขา และการมีรายได้เริ่มต้นที่สูงขึ้น

ดังนั้น การส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันจึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาผลลัพธ์ของหลักสูตร และสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายด้านคุณภาพบัณฑิต

ตารางที่ 8.8 กิจกรรมส่งเสริมการทำวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี [\[เอกสารอ้างอิง 8.2\]](#)

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาทำกิจกรรมการวิจัย				
	497 สหกิจศึกษา	498 เรียนรู้อิสระ	499 ฝึกงาน ต่างประเทศ	การเผยแพร่ผลงาน ของนักศึกษา (คน)	รวม
2560	17	9	-	5	31
2561	7	1	-	5	13
2562	5	1	-	3	8
2563	3	-	-	3	3
2564	งดรับนักศึกษา				
2565	งดรับนักศึกษา				
2566	0	0	0	6	6
2567	0	0	0	4	4
2568	0	0	0	0	0

ตารางที่ 8.9 ร้อยละของนักศึกษาที่มีผลงานประกวดแข่งขัน

ปีการศึกษาที่รับเข้า	นักศึกษาที่คงอยู่ (คน)	นักศึกษาที่มีผลงาน (คน)	ร้อยละ
2568	22	-	-
2567	17	4	23.53
2566	8	6	75.00
2565	งดรับนักศึกษา		
2564	งดรับนักศึกษา		
2563	3	3	100.00
2562	6	3	50.00
2561	14	4	28.57
2560	22	5	22.73

ปีการศึกษาที่รับเข้า	นักศึกษาที่คงอยู่ (คน)	นักศึกษาที่มีผลงาน (คน)	ร้อยละ
2559	19	3	15.79

ตารางที่ 8.10 ค่าเฉลี่ยจำนวนผลงานประกวดแข่งขันต่อจำนวนนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนผลงาน	เฉลี่ยต่อคน
2568	-	-
2567	2	0.12
2566	7	0.88
2565	งดรับนักศึกษา	
2564	งดรับนักศึกษา	
2563	2	0.67
2562	1	0.17
2561	3	0.21
2560	3	0.14
2559	2	0.11

ตารางที่ 8.11 แสดงจำนวนผลงานทางวิชาการของบุคลากรหลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ 6 ปีย้อนหลัง [\[เอกสารอ้างอิง 8.31\]](#) โดยมีอัตราส่วนผลงานต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 ท่าน อยู่ระหว่าง 1.2–2.4 เรื่องต่อคนต่อปี โดยมีจุดเด่น ดังนี้

- ผลงานต่อเนื่องและมีความหลากหลาย: ในช่วง 6 ปี (พ.ศ. 2563–2568) มีผลงานรวม 59 เรื่อง ครอบคลุมทั้งบทความวิชาการระดับนานาชาติ/ชาติ, Proceedings, การประชุมวิชาการ, การประกวด/รางวัล และงานสร้างสรรค์อื่น ๆ
- การเข้าประกวดและได้รับรางวัล: มีผลงานเข้าประกวดและได้รับรางวัลต่อเนื่อง (33.90%) ทำให้สามารถสร้างชื่อเสียงให้หลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยได้ แสดงถึงการสร้างคุณค่าเชิงวิชาชีพและสังคม

การเทียบเคียง

หลักสูตรวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีอาหารถูกใช้เป็นคู่เทียบ ในด้านผลผลิตทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ เนื่องจากมีผลการดำเนินงานด้านการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่อง และมีจำนวนผลงานต่ออาจารย์อยู่ในระดับสูง สะท้อนถึงความเข้มแข็งด้านงานวิจัยและการสร้างเครือข่ายวิชาการระดับสากล

ตารางที่ 8.11 ประเภทและจำนวนสิ่งพิมพ์ผลงานวิชาการและผลงานสร้างสรรค์ของบุคลากรสายวิชาการ
หลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ (6 ปีย้อนหลัง)

รายการ	จำนวนเรื่องต่อปี						ร้อยละ
	2563	2564	2565	2566	2567	2568	
บทความวารสารระดับนานาชาติ	1	1	0	2	2	2	13.56
บทความวารสารระดับชาติ	0	0	0	1	2	1	6.78
บทความวิจัยใน Proceedings สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ระดับชาติ	2	3	4	3	3	0	25.42
บทความวิจัยใน Proceedings สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ	2	0	1	0	1	1	8.47
การเข้าประกวด/รางวัล	1	6	3	4	2	4	33.90
อนุสิทธิบัตร	0	0	2	1	3	1	11.86
ผลงานรวม (เรื่อง)	6	10	10	11	13	9	59 (100)
สัดส่วนจำนวนผลงานต่อ บุคลากร*	1.2	2.0	2.0	2.2	2.6	1.8	

*บุคลากร หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 ท่าน

ตารางที่ 8.12 ประเภทและจำนวนสิ่งพิมพ์ผลงานวิชาการและผลงานสร้างสรรค์ของบุคลากรสายวิชาการ
หลักสูตร วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร (5 ปีย้อนหลัง)

ปี	ระดับชาติ		ระดับนานาชาติ		รวม	จำนวนผลงาน ต่ออาจารย์
	งานประชุมวิชาการ	วารสาร	งานประชุมวิชาการ	วารสาร		
2564	1	–	4	3	8	1.6
2565	1	4	3	1	9	1.8
2566	–	–	6	2	8	1.6
2567	–	2	5	10	17	2.8
2568	–	2	4	10	–	3.2

จากการเปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลัง พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์มีจำนวนผลงานวิชาการรวม 59 เรื่อง ในช่วงปีการศึกษา 2563–2568 โดยมีสัดส่วนผลงานต่อบุคลากรอยู่ระหว่าง 1.2–2.6 เรื่องต่อคนต่อปี และมีจุดเด่นด้านการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติ (25.42%) รวมถึงการได้รับรางวัลและการจดอนุสิทธิบัตร ซึ่งสะท้อนศักยภาพด้านงานวิจัยเชิงประยุกต์และนวัตกรรมที่สามารถต่อยอดเชิงอุตสาหกรรมได้ ในขณะที่หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมีแนวโน้มการผลิต

ผลงานวิชาการระดับนานาชาติสูงกว่า โดยเฉพาะบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปีการศึกษา 2567–2568 และมีจำนวนผลงานต่ออาจารย์เพิ่มจาก 1.6 เป็น 3.2 เรื่องต่อคนต่อปี แสดงถึงความเข้มแข็งด้านการวิจัยและการเผยแพร่ผลงานในฐานข้อมูลสากล

ตารางที่ 8.13 เปรียบเทียบจุดเด่นของทั้งสองหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์	หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
- มีผลงานวิจัยเชิงประยุกต์ที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์ - มีผลงานด้านอนุสิทธิบัตรและรางวัล ซึ่งสะท้อนการสร้างนวัตกรรมและการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ - มีความต่อเนื่องของการเผยแพร่ผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ - สัดส่วนผลงานต่อบุคลากรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2567	- จำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติสูงกว่าอย่างชัดเจน - จำนวนผลงานต่ออาจารย์อยู่ในระดับสูงและมีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่อง - มีความเข้มแข็งด้าน International Publication และ Academic Visibility - การเผยแพร่ในวารสารนานาชาติช่วยสะท้อนคุณภาพงานวิจัยและการยอมรับในระดับสากล

แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรมีการติดตามและเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านงานวิชาการกับหลักสูตรคู่เทียบอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ หลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์สามารถใช้ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวเพื่อกำหนดแนวทางพัฒนา ได้แก่

- การเพิ่มจำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
- การพัฒนางานวิจัยร่วมกับต่างประเทศและภาคอุตสาหกรรม
- การสนับสนุนการเขียนบทความภาษาอังกฤษและการตีพิมพ์ระดับ Q1/Q2
- การผลักดันงานวิจัยเชิงนวัตกรรมให้ต่อยอดสู่สิทธิบัตรและการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

โดยภาพรวมสรุปได้ว่า หลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์มีจุดแข็งด้านงานวิจัยเชิงประยุกต์ นวัตกรรม และการสร้างผลงานที่เชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม ขณะที่หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมีความโดดเด่นด้านการตีพิมพ์ระดับนานาชาติและจำนวนผลงานต่ออาจารย์ในระดับสูง

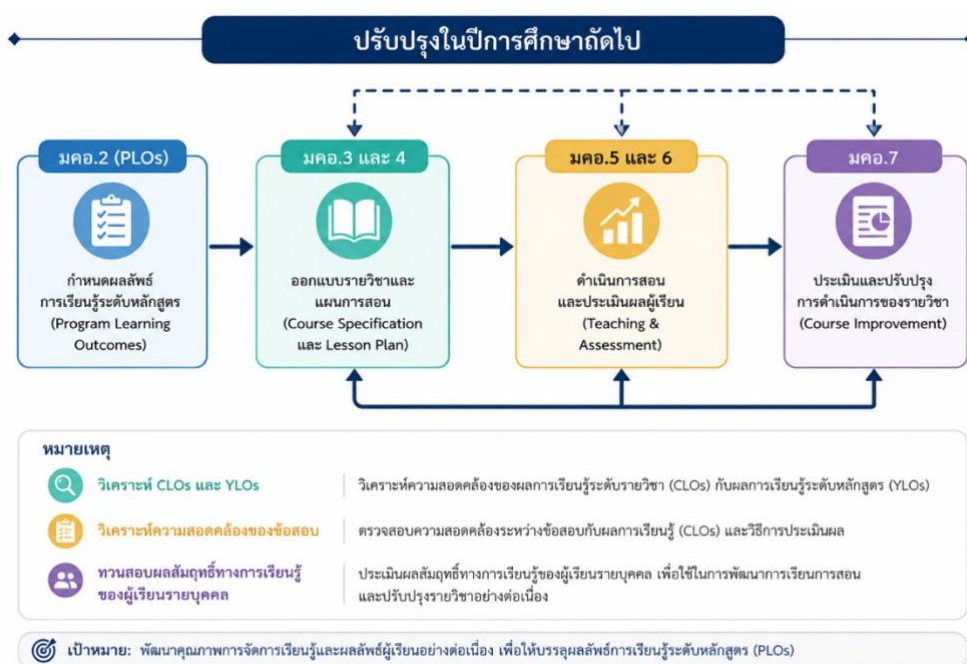
สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis)	จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP)	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
หลักสูตรสามารถปรับการใช้งานคู่เทียบ โดยเลือกคู่เทียบที่มีผลการดำเนินการในด้านที่สนใจดีกว่าหลักสูตร เพื่อนำไปสู่วิเคราะห์ค้นหาว่าคู่เทียบใช้วิธีการเช่นไรจึงทำได้เช่นนั้น วิธีนี้อาจทำให้หลักสูตร	เลือกคู่เทียบที่มีผลการดำเนินการที่ดีกว่า และนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานของหลักสูตร เพื่อให้ได้ผลที่ดีขึ้น	เปรียบเทียบข้อมูลและผลการดำเนินการกับหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่าหลักสูตรเทคโนโลยียางฯ ควรเพิ่มจำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ พัฒนางานวิจัยร่วมกับต่างประเทศ

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis)	จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP)	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
สามารถปรับปรุงผลการดำเนินการด้านที่สนใจให้ดียิ่งขึ้นได้		และภาคอุตสาหกรรม การสนับสนุนการเขียนบทความภาษาอังกฤษและการตีพิมพ์ระดับ Q1/Q2 และการผลักดันงานวิจัยเชิงนวัตกรรมให้ต่อยอดสู่สิทธิบัตรและการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

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.

หลักสูตรฯ มีระบบกำกับติดตามข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ตั้งแต่ในระดับรายวิชา (CLOs) ระดับชั้นปี (YLOs) และผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) โดยมีระบบการกำกับติดตามข้อมูลแสดงดังภาพที่ 8.5



ภาพที่ 8.5 ระบบการติดตามและพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

(1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ของผู้เรียน

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ เปิดสอนในรายวิชาเฉพาะ (เอกบังคับและเอกเลือก) จำนวน 17 วิชา แบ่งเป็นภาคการเรียนที่ 1 จำนวน 7 วิชา และภาคการเรียนที่ 2 จำนวน 10 วิชา ซึ่งผู้สอนแต่ละรายวิชาได้กำหนดตัวชี้วัด CLOs ไว้ไม่ต่ำกว่า 60% และกำหนด CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร เพื่อวางแผนการสอน การวัดและประเมินผลผู้เรียน ดังรายละเอียดใน มคอ.3 ของรายวิชานั้นๆ และรายงานผลการเรียนรู้ตาม มคอ.5 รวมทั้งมีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ระดับรายวิชา ในที่ประชุมหลักสูตรทุกภาคการศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาของผู้เรียนในวิชาต่างๆ แสดงรายละเอียดตามไฟล์แนบ

<https://1drv.ms/x/c/649c2516ea36453f/IOAcOKBPnTioTqShWOk9vqfJAYspkkFitmRTpXVu9dta6ec?e=I9jUYM>

จากการวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา พบว่าผู้เรียนมีผลการบรรลุ CLOs ส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ร้อยละ 60) และผลการประเมิน CLOs ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLL) พบว่าทุกวิชามีผลการบรรลุสูงกว่าค่าเป้าหมายในระดับดี ทั้งนี้ สำหรับ CLOs ที่มี student achievement ต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้สอนมีการวิเคราะห์สาเหตุของผลการเรียนรู้ที่ต่ำกว่าค่าเป้าหมาย (Gap analysis) และมีแผนการดำเนินการปรับปรุงและติดตามผลในรอบปีการศึกษาถัดไป เพื่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

(2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs) ของผู้เรียน

หลักสูตรฯ มีระบบการติดตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs) ซึ่งมีรายละเอียดตาม มคอ.2 หน้า 59 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 โดยหลักสูตรฯ จะประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าวจากผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชาต่างๆ และประเมินพฤติกรรม ของผู้เรียนทุกชั้นปี โดยหลักสูตรฯ ได้กำหนดตัวชี้วัดการบรรลุ YLOs ไว้ไม่น้อยกว่า 60%

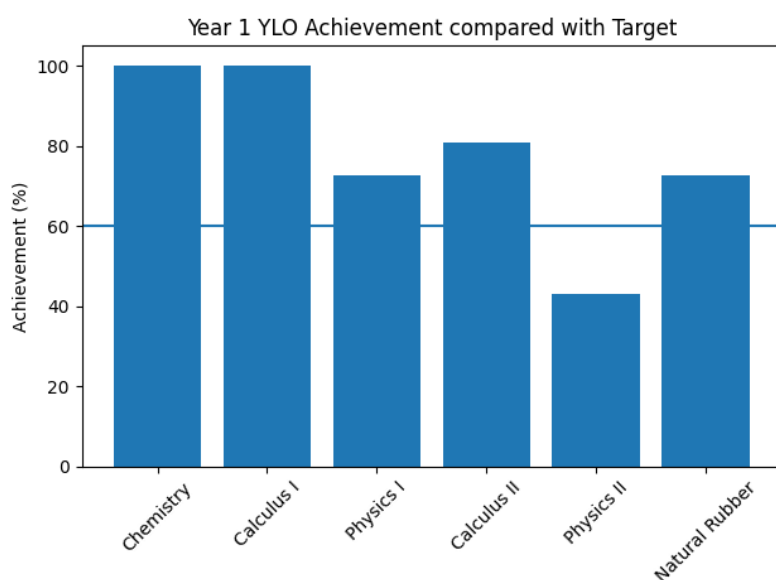
สำหรับผู้เรียนชั้นปีที่ 1 หลักสูตรฯ กำหนด YLOs ไว้ 3 ข้อ ได้แก่ (1) มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบ (2) เคารพกฎระเบียบของสังคม และ (3) มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยหลักสูตรฯ ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าวจากผลการเรียนรู้จาก 6 วิชา ประกอบด้วย วิชาแกน 5 วิชา และวิชาเอกบังคับ 1 วิชา

ผลการวิเคราะห์การบรรลุ Year Learning Outcomes (YLOs) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จาก 6 รายวิชา (ภาพที่ 8.6) พบว่าร้อยละการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาอยู่ในช่วง 42.9 – 100.0% โดยมีค่าเฉลี่ยการบรรลุผลลัพธ์เท่ากับ 78.2% ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ที่ 60% เมื่อพิจารณาในรายวิชาที่สนับสนุน YLO ด้านความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ พบว่านักศึกษามีผลการบรรลุในระดับดี โดยเฉพาะรายวิชาเคมีทั่วไป และแคลคูลัส 1 ซึ่งมีอัตราการบรรลุ 100% และแคลคูลัส 2 มีการบรรลุ 81% สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษามีพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นต่อการศึกษาด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ในระดับที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม พบว่ารายวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 2 มีผลการบรรลุ

เพียง 42.9% ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายของหลักสูตร อาจมีสาเหตุมาจากความยากของเนื้อหา ความต่อเนื่องของความรู้จากรายวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน และการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา

ในด้าน YLO ที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ และการเคารพกฎระเบียบของสังคมซึ่งหลักสูตรประเมินจากรายวิชา양ธรรมเนียมและสถานการณ์โลก (เอกบังคับ) พบว่ามีอัตราการบรรลุ 72.7% แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีพัฒนาการด้านความรับผิดชอบและการตระหนักรู้ในบริบทวิชาชีพในระดับที่น่าพอใจ

โดยภาพรวม แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สามารถบรรลุ Year Learning Outcomes ได้ในระดับที่น่าพอใจ และมีแนวโน้มพร้อมสำหรับการพัฒนาทักษะในระดับที่สูงขึ้นในชั้นปีถัดไป ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาผลการบรรลุ YLO ให้ดียิ่งขึ้น หลักสูตรได้กำหนดแนวทางปรับปรุง เช่น การเพิ่มชั่วโมงเสริมทักษะ (tutorial classes) ในรายวิชาที่มี achievement ต่ำ และการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา Early warning ในปีการศึกษาถัดไป [<https://1drv.ms/x/c/649c2516ea36453f/IQCHTCJNhwF-QpNs0pD-IzhxASFYLio9HlThuYoqP0a8FME?e=2nhT0w>]



ภาพที่ 8.6 การบรรลุ YLOs ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 (รหัส 68)

ตารางที่ 8.14 การบรรลุ YLOs ของผู้เรียนแต่ละชั้นปี

YLOs	PLOs ที่เกี่ยวข้อง	% Achievement	% Target
YLO1	PLO1	78.2	60.0
YLO2	PLO2	94.8	60.0
	PLO4	56.6	60.0
YLO3	PLO3	100.0	60.0
	PLO4	67.3	60.0
	PLO5	100.0	60.0

สำหรับผู้เรียนชั้นปีที่ 2 หลักสูตรฯ กำหนด YLOs โดยพิจารณาจากการบรรลุ PLO2 (สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล) และ PLO4 ((สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์) พบว่าผู้เรียนมีค่า PLO2 Achievement สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (60%) อย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่านักศึกษาได้พัฒนาทักษะการสื่อสารที่เข้มแข็ง โดยได้รับการสนับสนุนจากความสามารถด้านภาษาและทักษะดิจิทัล ดังเห็นได้จากค่าการบรรลุที่ร้อยละ 94.8 นักศึกษาสามารถนำเสนอแนวคิด ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์เชิงลึกพบว่ายังมีความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการสื่อสารในบริบทที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น การเพิ่มกิจกรรมการนำเสนอรูปแบบใหม่ๆ และการจัดโครงการทำงานร่วมกันในกลุ่มที่มีความหลากหลาย เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนี้ให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า ผู้เรียนชั้นปีที่ 2 มี PLO4 Achievement ต่ำกว่าค่าเป้าหมาย สะท้อนให้เห็นว่า นักศึกษายังมีข้อจำกัดด้าน “ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีและพอลิเมอร์” โดยเฉพาะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ รวมถึงยังมีประสบการณ์ด้านการเรียนรู้เชิงปฏิบัติยังไม่เพียงพอ

ดังนั้น หลักสูตรจึงมีแนวทางปรับปรุงโดยเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning และ Project-based Learning ในรายวิชาชั้นปีที่ 2 เพิ่มการใช้กรณีศึกษาและโจทย์ปัญหาเชิงอุตสาหกรรม ตลอดจนปรับปรุงแบบการประเมินผลให้สอดคล้องกับระดับการเรียนรู้ด้านการประยุกต์ใช้ (Apply Level) มากยิ่งขึ้น เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถบูรณาการและประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น หลักสูตรฯ หลักสูตรจึงมีแนวทางปรับปรุงโดยเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning ให้มากขึ้น

สำหรับผู้เรียนชั้นปีที่ 3 หลักสูตรฯ กำหนด YLOs โดยพิจารณาจากการบรรลุ PLO3 (สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม), PLO4 (สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีและพอลิเมอร์) และ PLO5 (สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ) พบว่านักศึกษามีผลการดำเนินงานที่ยอดเยี่ยมใน PLO3 และ PLO5 ซึ่งสะท้อนถึงสมรรถนะที่เข้มแข็งด้านการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ อย่างไรก็ตาม ผลการบรรลุของ PLO4 อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกัน โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 67.3 (บรรลุค่าเป้าหมาย) ซึ่งบ่งชี้ถึงช่องว่างในความสามารถด้านการประยุกต์ใช้ความรู้เฉพาะทางในสาขาเทคโนโลยีและพอลิเมอร์ กล่าวคือ แม้ว่านักศึกษาจะมีความรู้เชิงทฤษฎี แต่ยังคงจำเป็นต้องพัฒนาเพิ่มเติมในด้านการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง ดังนั้น หลักสูตรจึงได้ดำเนินมาตรการปรับปรุงแบบมุ่งเป้า ได้แก่ การบูรณาการการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) การพัฒนาการประเมินผลที่เน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ และการเพิ่มโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากภาคอุตสาหกรรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะเชิงปฏิบัติของนักศึกษา และทำให้การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุก PLOs มีความสมดุลมากยิ่งขึ้น

(3) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ของผู้เรียน

ตารางที่ 8.15 และภาพที่ 8.7 แสดงการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) อย่างเป็นระบบ โดย

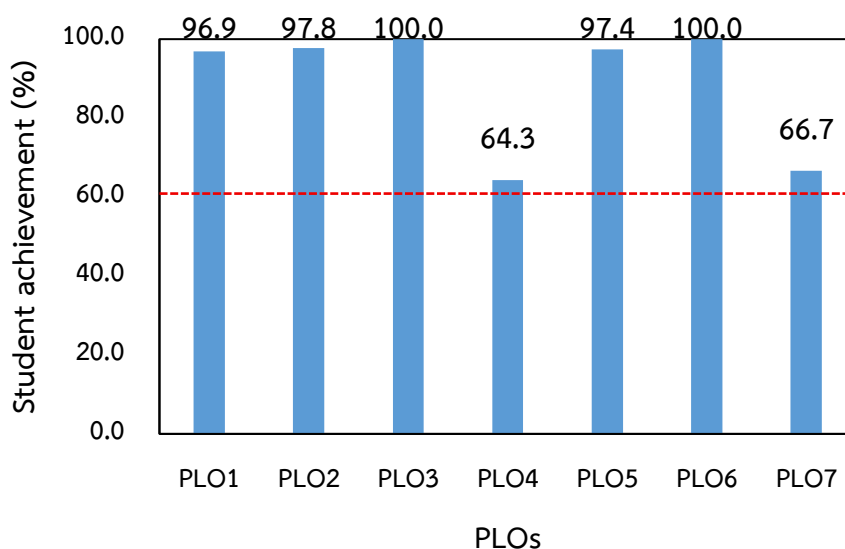
กำหนดตัวชี้วัดการบรรลุ CLOs ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และใช้เกณฑ์การแปลผล 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ (<60%) ระดับปานกลาง (60–79%) และระดับสูง (≥80%) ผลการวิเคราะห์ PLOs พบว่าผู้เรียนบรรลุ PLO1, PLO2, PLO3, PLO5 และ PLO6 มีค่ามากกว่าร้อยละ 80 (ระหว่าง 96.9% – 100%) ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านความรู้พื้นฐาน การประยุกต์ใช้ และทักษะวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จที่ดีระหว่างการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

ตารางที่ 8.15 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาของผู้เรียน และการเชื่อมโยงกับ PLOs

PLOs	จำนวนรายวิชาที่เชื่อมโยง	จำนวน CLOs ที่เชื่อมโยงทั้งหมด	Achievement (%)	Target (%)
PLO1	17 วิชา	19 CLOs	96.9	60.0
PLO2	13 วิชา	17 CLOs	97.8	60.0
PLO3	8 วิชา	9 CLOs	100.0	60.0
PLO4	16 วิชา	44 CLOs	64.3	60.0
PLO5	16 วิชา	18 CLOs	97.4	60.0
PLO6	3 วิชา	5 CLOs	100.0	60.0
PLO7	5 วิชา	6 CLOs	66.7	60.0

อย่างไรก็ตาม PLO4 และ PLO7 แม้จะมีผลการบรรลุสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมาย แต่อยู่ในระดับปานกลาง สะท้อนว่าผู้เรียนเริ่มมีความสามารถในการบูรณาการความรู้ไปสู่การออกแบบและควบคุมกระบวนการผลิตได้ แต่ยังไม่ถึงระดับความเชี่ยวชาญ จากการวิเคราะห์เชิงลึกพบว่า ผู้เรียนอาจยังมีข้อจำกัดในการเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานไปสู่การประยุกต์ใช้จริง โดยเฉพาะในบริบทของงานด้านเทคโนโลยี ยางและพอลิเมอร์ ซึ่งต้องอาศัยทั้งความเข้าใจเชิงทฤษฎีและทักษะการแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ อีกทั้ง PLO4 จะมีการเชื่อมโยงกับรายวิชาและ CLO จำนวนมาก แต่มีลักษณะการเรียนรู้แบบกระจายและขาดการบูรณาการในเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ ขณะที่ PLO7 มีการครอบคลุมในหลักสูตรค่อนข้างจำกัด ส่งผลให้นักศึกษามีโอกาสพัฒนาทักษะระดับสูงด้านการออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบไม่เพียงพอ และ PLO4 เป็นพื้นฐานที่สำคัญของ PLO7 เนื่องจากความสามารถในการออกแบบและควบคุมกระบวนการ (PLO7) จำเป็นต้องอาศัยทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ (PLO4) เป็นฐาน

ดังนั้น เพื่อพัฒนาและติดตามผลประเด็นดังกล่าว หลักสูตรมีแผนการปรับปรุงแบบมุ่งเป้า ได้แก่ การเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้เชิงประยุกต์ เช่น project-based learning การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง กรณีศึกษาจากภาคอุตสาหกรรม และการปรับปรุงแบบการประเมินผลให้เน้นการนำความรู้ไปใช้มากขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับ PLO7 ผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการประเมินแบบต่อเนื่อง (formative assessment)



ภาพที่ 8.7 แสดงร้อยละการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรของผู้เรียน

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis)	จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP)	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
1. จากเล่ม SAR การสัมภาษณ์ ไม่พบว่า หลักสูตรกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนสำหรับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แต่ทำการวัดประเมินโดยผ่านผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ซึ่งตามหลักการของ AUN-QA แล้ว การที่ผู้เรียนบรรลุ CLOs อาจไม่ได้หมายความว่าบรรลุการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด (PLOs) ที่แท้จริง หลักสูตรพึงทบทวนวิธีการประเมิน	หลักสูตรฯ ทบทวนวิธีการประเมินและกำหนดค่าเป้าหมายของการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ CLO, YLO และ PLO ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60	มีระบบการกำหนดตัวชี้วัดและเกณฑ์ที่ชัดเจนมากขึ้น ทำให้การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สอดคล้อง PLO ของหลักสูตร
2. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินการบรรลุ PLOs ด้วยตนเองของนักศึกษา รหัส 67 พบว่า นักศึกษาจำนวนหนึ่งประเมินตนเองว่าบรรลุ PLOs หลายข้อในระดับกลาง และ บางข้อในระดับสูง ซึ่งอาจไม่ใช่ข้อมูลที่สะท้อนความเป็นจริง หลักสูตรพึงทบทวนเครื่องมือในการวัดประเมิน		
3. หลักสูตรพิจารณาวางระบบ รอบเวลา และผู้รับผิดชอบในการวัด	หลักสูตรวางระบบ กำหนดรอบเวลา และผู้รับผิดชอบในการวัด ประเมินผล	มีระบบติดตามและประเมินผล CLOs YLOs และ PLOs ที่ชัดเจนขึ้น มี

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis)	จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP)	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
ประเมินผล วิเคราะห์การบรรลุทุก PLO ของผู้เรียนทุกคนในหลักสูตร และวางแผนการนำผลการวัดไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาหลักสูตร โดยเฉพาะในนักศึกษาปีสุดท้ายก่อนจบการศึกษาจากหลักสูตร	การบรรลุทุก PLOs ของผู้เรียนทุกคนในหลักสูตร	แนวทางการพัฒนาและผู้รับผิดชอบในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาหลักสูตร

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.

หลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ มีระบบการกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงการจัดเก็บข้อมูลและผลสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีเป้าหมาย คือ จัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามระดับอิทธิพลต่อคุณภาพหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรฯ กำหนดให้ผู้ใช้นบัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน เป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก เนื่องจากมีบทบาทสำคัญต่อความสอดคล้องของหลักสูตร ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน และความสามารถในการทำงานของบัณฑิต ทั้งนี้ หลักสูตรได้ออกแบบกลไกการรับฟังข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม และนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

(1) ผู้เรียน

ตารางที่ 8.16 แสดงคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้เรียนทุกชั้นปีในปีการศึกษา 2568 ครอบคลุมทั้งด้านการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน จากเก็บข้อมูลจากระบบการประเมินการสอนของมหาวิทยาลัย ซึ่งผู้สอนจะรายงานผลใน มคอ. 5 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร <http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/> พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงในทุกชั้นปี โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ระหว่าง 4.70 – 4.84 จากคะแนนเต็ม 5.00

เมื่อพิจารณาในแต่ละระดับชั้น พบว่า

- **ชั้นปีที่ 1** มีค่าเฉลี่ย 4.77 (การสอน) และ 4.75 (สิ่งสนับสนุน)
- **ชั้นปีที่ 2** มีค่าเฉลี่ย 4.70 ทั้งด้านการสอนและสิ่งสนับสนุน
- **ชั้นปีที่ 3** มีค่าเฉลี่ย 4.81 (การสอน) และ 4.84 (สิ่งสนับสนุน) ซึ่งเป็นระดับสูงสุด

สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถจัดการเรียนการสอนและสนับสนุนทรัพยากรการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีแนวโน้มความพึงพอใจเพิ่มขึ้นในชั้นปีที่สูงขึ้น โดยเฉพาะในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติและวิชาชีพ

STAKEHOLDER MAPPING MATRIX					
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)	อิทธิพลต่อ คุณภาพ หลักสูตร	ความเกี่ยวข้องต่อ ผลลัพธ์ของ หลักสูตร	ระดับความสำคัญ	ประเด็นข้อมูล/ข้อเสนอแนะ ที่คาดหวัง	ตัวอย่างเครื่องมือ ในการเก็บข้อมูล
 ผู้ใช้บัณฑิต / ภาคอุตสาหกรรม ยางและพอลิเมอร์	สูง	สูง	กลุ่มสำคัญหลัก (Key Stakeholder)	สมรรถนะที่อุตสาหกรรมต้องการ ความสามารถในการทำงาน ทักษะปฏิบัติ และแนวโน้มอุตสาหกรรม	แบบสำรวจความพึงพอใจ ผู้ใช้บัณฑิต การสัมภาษณ์ ประชุมร่วมกับภาคอุตสาหกรรม (Industrial Advisory Board)
 นักศึกษาปัจจุบัน	สูง	สูง	กลุ่มสำคัญหลัก	คุณภาพการจัดการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ภาระงาน และการดูแลนักศึกษา	แบบประเมินรายวิชา แบบสำรวจความพึงพอใจ Focus Group
 ศิษย์เก่า	สูง	สูง	กลุ่มสำคัญหลัก	ความสอดคล้องของหลักสูตรกับ การทำงานจริง ทักษะวิชาชีพ และเส้นทางอาชีพ	แบบสำรวจศิษย์เก่า (Alumni Survey) การติดตามภาวะการมีงานทำ (Tracer Study)
 อาจารย์ผู้สอน	สูง	สูง	กลุ่มสำคัญหลัก	การจัดการเรียนการสอน การบรรลุ CLO/PLO และการดำเนินงาน CQI	การประชุมทบทวนหลักสูตร การสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ (Reflection / Lesson Learned)
 ผู้ควบคุมการฝึกงาน	สูง	ปานกลาง-สูง	ความสำคัญสูง	ความพร้อมในการทำงาน ทักษะวิชาชีพ และพฤติกรรม การทำงาน	แบบประเมินการฝึกงาน (Internship Evaluation Form)
 ผู้เชี่ยวชาญวิชาชีพ / ผู้ทรงคุณวุฒิภาคอุตสาหกรรม	ปานกลาง-สูง	สูง	ความสำคัญสูง	มาตรฐานวิชาชีพ เทคโนโลยีใหม่ และแนวโน้มอุตสาหกรรม	การวิพากษ์หลักสูตร (Curriculum Review) การประชุม/สัมมนาวิชาการ
 เครือข่ายวิจัย / พันธมิตรอุตสาหกรรม	ปานกลาง	ปานกลาง-สูง	ความสำคัญปานกลาง	ความร่วมมือด้านวิจัย นวัตกรรม และสมรรถนะด้านห้องปฏิบัติการ	การประชุมหารือความร่วมมือ (MOU / Collaborative Meeting)
 ชุมชน / หน่วยงานท้องถิ่น	ต่ำ-ปานกลาง	ปานกลาง	ความสำคัญปานกลาง	ความยั่งยืน การบริการวิชาการ และความรับผิดชอบต่อสังคม	การสำรวจความต้องการ/ความพึงพอใจ โครงการบริการวิชาการ
 หลักสูตรคู่เทียบ (Benchmarking Partners)	ปานกลาง	ปานกลาง	ความสำคัญปานกลาง	แนวปฏิบัติที่ดีและการเปรียบเทียบ คุณภาพหลักสูตร	การเปรียบเทียบข้อมูล (Benchmarking) การเยี่ยมชม/แลกเปลี่ยนเรียนรู้

หลักสูตรมีการติดตาม (monitoring) ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องในทุกปีการศึกษา โดยใช้แบบประเมินมาตรฐานของมหาวิทยาลัย และนำผลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบในแต่ละชั้นปี

จากผลการประเมิน พบว่า

- รายวิชาส่วนใหญ่มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยสูงกว่า 4.5 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ (มหาวิทยาลัยกำหนดไม่น้อยกว่า 3.5)
- รายวิชาในชั้นปีที่ 3 ซึ่งเป็นวิชาเฉพาะทาง เช่น เทคโนโลยีน้ำยาง กระบวนการแปรรูปยาง และการทดสอบสมบัติ มีคะแนนสูง แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของการจัดการเรียนการสอนกับความต้องการของผู้เรียนในระดับวิชาชีพ อย่างไรก็ตาม พบว่าบางรายวิชา เช่น เทคโนโลยีพลาสติก (4.44 ด้านการสอน) มีค่าความพึงพอใจต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของชั้นปี ซึ่งหลักสูตรควรนำไปพิจารณาปรับปรุง

ในส่วนความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นปีสุดท้าย ซึ่งหลักสูตรฯ ไม่มีนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายในปีการศึกษา 2568 เนื่องจากหลักสูตรฯ ชะลอการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2564-2565 อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาความพึงพอใจของผู้เรียนย้อนหลัง ได้ผลดังตารางที่ 8.17 และภาพที่ 8.8 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตรฯ มีแนวโน้มความพึงพอใจเฉลี่ยต่อคุณภาพหลักสูตรที่สูงขึ้นในระดับมากที่สุด [[เอกสารอ้างอิง 8.4](#) และ [เอกสารอ้างอิง 8.5](#)]

ตารางที่ 8.16 คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้เรียนทุกชั้นปี ในปีการศึกษา 2568

รายวิชา	ความพึงพอใจเฉลี่ย	
	การสอน	สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน
ชั้นปีที่ 1 (รหัส 68)		
ยางธรรมชาติและสถานการณ์โลก	4.77	4.75
เฉลี่ย	4.77	4.75
ชั้นปีที่ 2 (รหัส 67)		
สารเคมีสำหรับยางและพอลิเมอร์	4.66	4.69
เคมีและฟิสิกส์ยาง	4.64	4.61
พอลิเมอร์พื้นฐาน	4.73	4.73
ยางสังเคราะห์	4.78	4.78
พอลิเมอร์ชีวภาพ	4.61	4.62
การพัฒนานวัตกรรม	4.77	4.74
เฉลี่ย	4.70	4.70
ชั้นปีที่ 3 (รหัส 66)		
เทคโนโลยีพลาสติก	4.44	4.71
การจัดการอุตสาหกรรมพอลิเมอร์	4.73	4.80
เทคโนโลยีน้ำยาง	4.90	4.84
กระบวนการแปรรูปยาง	4.89	4.90
การทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ของยางและพอลิเมอร์	4.89	4.86
ผลิตภัณฑ์ยาง	4.87	4.89
เทคโนโลยีการออกสูตรยาง	4.86	4.88
การเขียนและอ่านแบบทางวิศวกรรมพื้นฐาน	4.83	4.85
พอลิเมอร์เชิงประกอบ	4.74	4.70
การตรวจลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์	4.92	4.93
เฉลี่ย	4.81	4.84

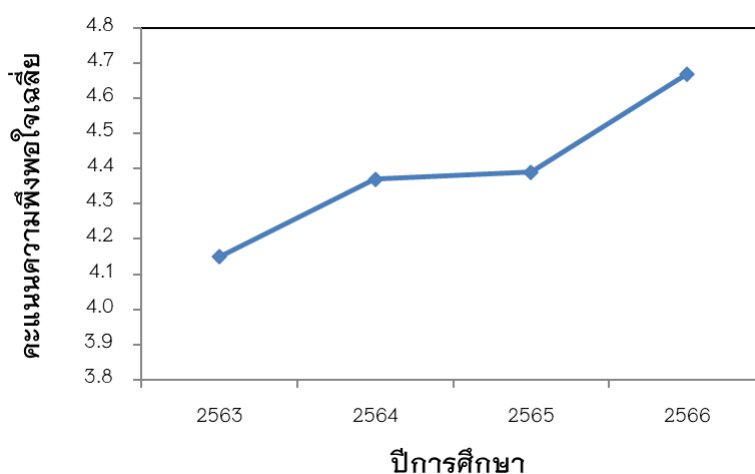
จากตารางที่ 8.18 แสดงผลการวิเคราะห์แนวโน้มความพึงพอใจของผู้เรียนย้อนหลัง 3 ปี แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีการติดตามและใช้ข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยสามารถระบุแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและนำไปสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของความพึงพอใจในชั้นปีที่ 1 ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลของกระบวนการปรับวิธีสอนแบบ active learning ทั้งนี้ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนยังคงอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่องในทุกชั้นปี

ตารางที่ 8.17 คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้เรียนทุกชั้นปี ย้อนหลังในช่วงปี 2566 - 2568

รายวิชา	ความพึงพอใจเฉลี่ย					
	ปี 2566		ปี 2567		ปี 2568	
	การสอน	สิ่ง สนับสนุน	การสอน	สิ่ง สนับสนุน	การสอน	สิ่ง สนับสนุน
ยางธรรมชาติและสถานการณ์โลก	4.91	4.73	4.46	4.45	4.77	4.75
เฉลี่ย	4.91	4.73	4.46	4.45	4.77	4.75
สารเคมีสำหรับยางและพอลิเมอร์			4.92	4.92	4.66	4.69
เคมีและฟิสิกส์ยาง			4.78	4.82	4.64	4.61
พอลิเมอร์พื้นฐาน			4.72	4.74	4.73	4.73
ยางสังเคราะห์			4.94	4.96	4.78	4.78
พอลิเมอร์ชีวภาพ			4.76	4.77	4.61	4.62
การพัฒนานวัตกรรม			4.57	4.67	4.77	4.74
เฉลี่ย			4.78	4.81	4.70	4.70
เทคโนโลยีพลาสติก					4.44	4.71
การจัดการอุตสาหกรรมพอลิเมอร์					4.73	4.80
เทคโนโลยีน้ำยาง					4.90	4.84
กระบวนการแปรรูปยาง					4.89	4.90
การทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ของยางและพอลิเมอร์					4.89	4.86
ผลิตภัณฑ์ยาง					4.87	4.89
เทคโนโลยีการออกสูตรยาง					4.86	4.88
การเขียนและอ่านแบบทางวิศวกรรมพื้นฐาน					4.83	4.85
พอลิเมอร์เชิงประกอบ					4.74	4.70
การตรวจลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์					4.92	4.93
เฉลี่ย					4.81	4.84

ตารางที่ 8.18 วิเคราะห์แนวโน้มความพึงพอใจผู้เรียน (ปี 2566–2568)

ชั้นปี	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	การตีความ (Interpretation)	สถานะ	แนวทางพัฒนา
ปี 1 (การสอน)	4.91	4.46	4.77	ลดลงในปี 2567 และฟื้น ตัวในปี 2568	ฟื้นตัว	ปรับกิจกรรมการสอน active learning
ปี 1 (สิ่งสนับสนุน)	4.73	4.45	4.75	แนวโน้มเดียวกับการสอน	ฟื้นตัว	จัดระบบการใช้งาน สิ่งสนับสนุนการเรียนการ สอน
ปี 2 (การสอน)	-	4.78	4.70	ลดลงเล็กน้อย	คงที่	ติดตามรายวิชาที่มีคะแนน ลดลง
ปี 2 (สิ่งสนับสนุน)	-	4.81	4.70	ลดลงเล็กน้อย	คงที่	ติดตามรายวิชาที่มีคะแนน ลดลง
ปี 3 (การสอน)	-	-	4.81	ระดับสูงสุด	ดีมาก	คงแนวทางการปฏิบัติที่ดี
ปี 3 (สิ่งสนับสนุน)	-	-	4.84	สูงและสม่ำเสมอ	ดีมาก	คงแนวทางการปฏิบัติที่ดี



ภาพที่ 8.8 คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่มีต่อหลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยียาง
และพอลิเมอร์ ระหว่างปีการศึกษา 2563-2566

การเทียบเคียง

หลักสูตรเทคโนโลยียางฯ ไม่มีนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย (รหัส 65) ในปีการศึกษา 2568 อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบเคียงความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายกับหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมอาหาร ผลการสะท้อนความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย พบว่านักศึกษาต้องการเพิ่มทักษะด้านปฏิบัติการจริง การใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงทักษะด้านระบบอัตโนมัติ เช่น PLC และการควบคุมกระบวนการผลิต นอกจากนี้ยังพบความต้องการในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ทักษะผู้ประกอบการ และการออกแบบกระบวนการผลิตสมัยใหม่ และผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

(ตารางที่ 8.19) พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมลดลงเล็กน้อยจาก 4.05 ในปีการศึกษา 2567 เป็น 3.88 ในปีการศึกษา 2568 โดยประเด็นที่มีคะแนนสูง ได้แก่ ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร การออกแบบการทดลอง และจริยธรรมวิชาชีพ อย่างไรก็ตาม พบว่าคะแนนด้านการควบคุมเครื่องจักร การปฏิบัติงานในอุตสาหกรรม และความรู้ด้านธุรกิจอาหารลดลง ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่ต้องการเพิ่มประสบการณ์ปฏิบัติงานจริง การใช้เครื่องจักรในโรงงาน และระบบอัตโนมัติ

ตารางที่ 8.19 ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรหลักสูตร วิศวกรรมอาหาร [\[เอกสารอ้างอิง 8.6\]](#)

ข้อคำถาม ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้	ปีการศึกษา 2567 (รหัส 64)	ปีการศึกษา 2568 (รหัส 65)
นักศึกษาคิดว่า ELOs ของหลักสูตรมีความชัดเจนในระดับใด	4.05	3.88
1 สามารถทำงานเป็นทีมกับทุกส่วนในอุตสาหกรรมอาหาร รู้จักการวางแผนงาน ทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้	4.26	3.87
2 มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในวิชาชีพทางวิศวกรรม ควบคุมสาขาวิศวกรรมอาหาร ตามแนวทางของสภาวิศวกร	3.65	3.91
3 สามารถควบคุมเครื่องจักรในกระบวนการผลิตอาหารและระบบสนับสนุนการผลิต ด้วยทักษะทางวิศวกรรมและความคิดเชิงวิพากษ์ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มและแก้ไข ปัญหาเบื้องต้นของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตอาหารอย่างเป็นระบบ	4.48	3.74
4 มีจิตสำนึกต่อสังคมบนพื้นฐานของความเป็นลูกแม่ใจ	3.83	4.17
5 สามารถสนับสนุนการออกแบบ การสร้าง การติดตั้ง การซ่อมบำรุงเครื่องมือและ เครื่องจักรในการผลิตอาหาร ระบบสนับสนุนการผลิต และอาคารผลิตอาหารได้อย่าง ถูกต้องตามข้อกำหนด สุขลักษณะ และความปลอดภัยของอาหาร	3.91	3.83
6 สามารถออกแบบ วางแผนการทดลอง ดำเนินการทดลอง วิเคราะห์และแปล ความหมายข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมอาหารได้อย่างถูกต้อง	3.87	4.00
7 สามารถอธิบายหลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ในการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม อาหาร	4.09	3.74
8 สามารถหาความรู้ใหม่ทางวิศวกรรมอาหารให้สอดคล้องกับ Thailand Food Industry 4.0 โดยคำนึงถึงความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามยุทธศาสตร์ GO-ECO	4.09	3.83
9 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล	4.13	3.83

(2) บัณฑิตใหม่

หลักสูตรฯ มีการกำหนดและติดตามผลความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ ทุกปีการศึกษา โดยการเก็บข้อมูลของกองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ [\[เอกสารอ้างอิง 8.7\]](#) จากตารางที่ 8.20 แสดงให้เห็นว่าบัณฑิตใหม่ร้อยละ 100 มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฯ ในระดับมากที่สุด ในด้านผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด (PLO) มีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจของบัณฑิต ระดับของผลการเรียนรู้ (PLO) ที่บัณฑิตได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา และความเหมาะสมของการจัดโปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยบัณฑิตร้อยละ 100 มีความพึงพอใจระดับมากที่สุดต่อผลการเรียนรู้ (1) มีจรรยาบรรณและทัศนคติที่ดีในวิชาชีพด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ (2) สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ และ (3) สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยบัณฑิตมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนด้วยการลงมือปฏิบัติจริง การศึกษาดูงานในสถานที่จริง การใช้การทดลอง/กรณีศึกษา/จำลองสถานการณ์ และการใช้สื่อและเทคโนโลยีในระดับมากที่สุด และบัณฑิตร้อยละ 100 คิดว่าหลักสูตรฯ มีจุดเด่น ด้านความรู้ความเชี่ยวชาญของผู้สอน และการจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตปฏิบัติงานได้จริง อีกทั้งเห็นด้วยว่าความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเรียนในหลักสูตรฯ เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการทำงานได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 8.20 ระดับความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อหลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ กับ วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

หัวข้อ	วท.บ.เทคโนโลยียางฯ (ปีการศึกษา 2566)	วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหาร (ปีการศึกษา 2568)
ผลการเรียนรู้ (PLO) ที่บัณฑิตได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา	พึงพอใจมากที่สุด (คะแนน 4.92)	พึงพอใจมากที่สุด (คะแนน 4.40)
จุดเด่นของหลักสูตร	(1) ความรู้ความเชี่ยวชาญของผู้สอน (2) การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตปฏิบัติงานได้จริง	(1) คณาจารย์ ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ (2) การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตปฏิบัติงานได้จริง (3) การจัดการที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้ประกอบการ (4) รายวิชาน่าสนใจและทันสมัย
ความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเรียนในหลักสูตรฯ เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการทำงานได้ดี	ร้อยละ 100	ร้อยละ 90
หลักสูตรใช้วิธีการสอนแบบใดที่ ท่านชอบและสนใจที่จะ	(1) การลงมือปฏิบัติจริง	(1) การสาธิต (2) การศึกษาดูงานสถานที่จริง

หัวข้อ	วท.บ.เทคโนโลยีฯ (ปีการศึกษา 2566)	วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหาร (ปีการศึกษา 2568)
เรียนรู้ (ความพึงพอใจมากกว่าร้อยละ 80)	(2) การศึกษาดูงานในสถานที่จริง การใช้ การทดลอง/กรณีศึกษา/จำลอง สถานการณ์ (3) การใช้สื่อและเทคโนโลยี	(3) การใช้การทดลอง/กรณีศึกษา/ จำลองสถานการณ์ (4) การลงมือปฏิบัติจริง

การเทียบเคียง

ตารางที่ 8.21 แสดงข้อมูลผลประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ หลักสูตร วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ซึ่งใช้เป็น “คู่เทียบ (Benchmark)” พบว่า หลักสูตรมีการติดตามระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อย่างเป็นระบบ โดยประเมินทั้ง “ความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจของ PLOs” และ “ระดับการบรรลุ PLOs หลังสำเร็จการศึกษา”

ผลการประเมินเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับสูงทุกด้าน แสดงให้เห็นว่า บัณฑิตรับรู้และเข้าใจผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างชัดเจน และเห็นว่าตนเองได้รับสมรรถนะตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ในระดับสูง ซึ่งแสดงถึงประสิทธิผลของการออกแบบหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับ PLOs

โดยภาพรวม หลักสูตร วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มีระดับความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่อยู่ในระดับสูง แสดงถึงประสิทธิผลของการจัดการศึกษาที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะด้านมนุษยสัมพันธ์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และสมรรถนะวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร อย่างไรก็ตาม หลักสูตรยังสามารถยกระดับคุณภาพได้เพิ่มเติมในด้านทักษะภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีดิจิทัล และการสื่อสารสากล เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและแนวโน้มอุตสาหกรรมอาหารในอนาคต

ตารางที่ 8.21 ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่หลักสูตร วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร (ช่วงวันที่ อนุมัติสำเร็จการศึกษา วันที่ 1 ธันวาคม 2567 - 30 พฤศจิกายน 2568)

ข้อคำถาม	PLOs มีความชัดเจนและ ง่ายต่อความเข้าใจ ของบัณฑิต	PLOs ที่บัณฑิตได้รับเมื่อ สำเร็จการศึกษา
1 มีทักษะด้านภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และการใช้ สารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการแสวงหาความรู้เพื่อ พัฒนาตนเอง	3.90	4.10
2 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการแปรรูป อาหารได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.00	4.30

ข้อคำถาม	PLOs มีความชัดเจนและ ง่ายต่อความเข้าใจ ของบัณฑิต	PLOs ที่บัณฑิตได้รับเมื่อ สำเร็จการศึกษา
3 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจัดการ การตลาด และการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม มี คุณธรรมและจริยธรรม	4.30	4.40
4 มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำ และผู้ตามที่เหมาะสม มีทัศนคติที่ดี มีความรับผิดชอบและ พร้อมที่จะเรียนรู้และทดลองทำสิ่งใหม่ๆ	4.70	4.70
5 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านอาหารเพื่อ สุขภาพ อาหารอินทรีย์ และการผลิตอาหารเพื่อสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.40	4.40
6 มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนากระบวนการ แก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.40	4.40
7 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการวิเคราะห์ คุณภาพ การควบคุมคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพ และ ความปลอดภัยอาหาร ได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและ จริยธรรม	4.50	4.50
ค่าเฉลี่ย	4.31	4.40

แหล่งที่มา: erp.mju.ac.th/satisfactionNewGraduateRpt1.aspx?gold=77 (ข้อมูล ณ วันที่ 4 พ.ค.68)

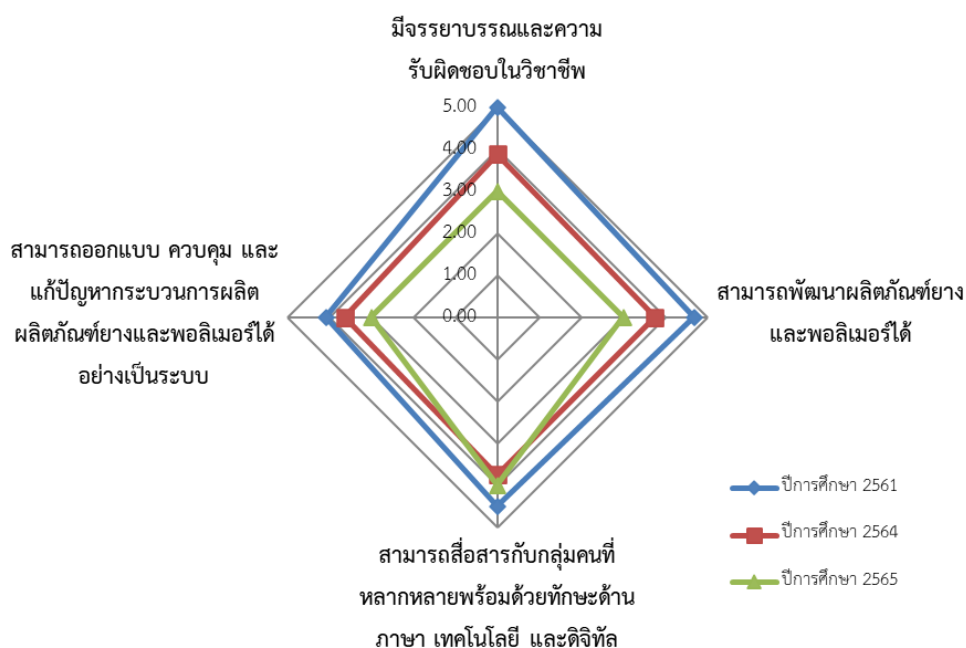
(3) ผู้ใช้บัณฑิต

จากตารางที่ 8.22 แสดงความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่สอดคล้องตาม TQF ของหลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ 5 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562-2566 โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ไม่มีข้อมูลผู้ใช้งานบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปี 2566 แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ข้อมูล ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ในปีการศึกษา 2566 พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อบัณฑิตในระดับ ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน เท่ากับ 3.67 ซึ่งต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่คณะกำหนด (คณะฯ กำหนดค่า เป้าหมายด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เท่ากับ 4.25) โดยมีความพึงพอใจในด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมากที่สุด และมีความพึงพอใจต่อบัณฑิตด้านความรู้และทักษะทาง ปัญญาน้อยที่สุด โดยบัณฑิตมีจุดเด่นด้านความตั้งใจในการทำงาน การมีอัธยาศัยดี ความสามารถในการ ปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ของ ปีการศึกษา 2566 พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อบัณฑิตในภาพรวมระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43) และเมื่อเทียบกับปีการศึกษา 2564 และปี 2561 พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อบัณฑิตตาม PLOs ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ยกเว้นด้านความสามารถในการสื่อสารฯ (ภาพที่ 8.9)

ตารางที่ 8.22 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาที่มีต่อหลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ที่สอดคล้องตาม TQF (5 ปีย้อนหลัง) (ที่มา: <https://sth.mju.ac.th/reportOwner.aspx>)

TQF	2566 (สำเร็จ การศึกษา ปี 2565)	2565 (สำเร็จ การศึกษา ปี 2564)	2564 (สำเร็จ การศึกษาปี 2563)	2563 (สำเร็จ การศึกษาปี 2562)	2562 (สำเร็จ การศึกษาปี 2560)
1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	4.00	4.57	4.67	4.33	3.67
1. มีความยึดมั่นความดีงามในทางวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละและมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น	4.00	4.60	5.00	4.33	3.50
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม	4.00	4.50	4.50	4.33	3.50
3. เคารพสิทธิของผู้อื่น คำนึงถึงความเสมอภาค รวมถึงระเบียบและกฎเกณฑ์ในสังคม	4.00	4.60	4.50	4.33	4.00
2. ด้านความรู้	3.00	4.17	4.33	3.67	3.00
1. มีความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา	3.00	4.10	4.50	3.33	3.00
2. มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	3.00	4.00	4.00	3.67	3.00
3. มีความสามารถประเมินค่า โดยอาศัยข้อเท็จจริงในการตัดสินใจ	3.00	4.40	4.50	4.00	3.00
3. ด้านทักษะทางปัญญา	3.00	4.30	3.83	3.78	2.33
1. มีความสามารถเชิงคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างเป็นระบบ	3.00	4.30	3.50	3.67	2.50
2. มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ไปบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาได้	3.00	4.40	4.00	3.67	3.00
3. มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม/องค์ความรู้ใหม่ได้	3.00	4.20	4.00	4.00	1.50
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.33	4.47	4.33	4.33	2.83
1. มีจิตสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	5.00	4.50	5.00	4.33	3.00
2. มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	5.00	4.50	4.50	4.67	3.50
3. มีภาวะการเป็นผู้นำ ช่วยเหลือผู้อื่นและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	3.00	4.40	3.50	4.00	2.00
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	4.20	4.17	3.89	3.00
1. มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	4.00	4.20	4.00	3.67	3.00
2. มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ติดต่อสื่อสาร จัดการและนำเสนอข้อมูลได้	4.00	4.30	4.50	4.00	3.50
3. มีความสามารถนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์และนำเสนอประเด็นต่าง ๆ ได้	4.00	4.10	4.00	4.00	2.50
ค่าเฉลี่ยรวม TQF	3.67	4.34	4.25	4.00	2.97

#	ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย
1	มีความตระหนักถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในวิชาชีพด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์	3.00
2	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในวิชาชีพ	4.00
3	สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และทำงานเป็นทีม	4.00
4	สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์	3.00
5	สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้	3.00
6	สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล	4.00
7	สามารถออกแบบ ควบคุม และแก้ปัญหาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้อย่างเป็นระบบ	3.00



ภาพที่ 8.9 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาที่มีต่อหลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ที่สอดคล้องตาม PLOs

การเทียบเคียง

หลักสูตรฯ มีการติดตามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปีการศึกษา โดยประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตตาม Expected Learning Outcomes (ELOs) และสมรรถนะที่สถานประกอบการต้องการ ผ่านแบบประเมินผู้ใช้บัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบเคียงกับหลักสูตรในคณะฯ ผลการประเมินปีการศึกษา 2567 พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อบัณฑิตหลักสูตรวิศวกรรมอาหารใน

ภาพรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” โดยมีค่าเฉลี่ย 4.30 จาก 5.00 ขณะที่หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมีค่าเฉลี่ย 3.96 อยู่ในระดับ “มาก” โดยพบว่า หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีระดับความพึงพอใจสูงกว่าในหลายด้าน โดยเฉพาะ

- ทักษะการสื่อสาร ภาษา และดิจิทัล (4.57)
- จิตสำนึกต่อสังคมบนพื้นฐานของความเป็นลูกแม่ใจ (4.71)
- การทำงานเป็นทีมและการบูรณาการกับภาคอุตสาหกรรม (4.29)

สะท้อนให้เห็นว่า หลักสูตรมีจุดแข็งด้าน soft skills และ professional skills ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอาหารในปัจจุบัน แม้ว่าภาพรวมอยู่ในระดับสูง แต่ยังพบประเด็นที่ผู้ใช้บัณฑิตเสนอให้พัฒนาเพิ่มเติม ได้แก่ ความกล้าแสดงออก ภาษาอังกฤษ การจัดระเบียบความคิดและการบริหารเวลา ซึ่งเป็น competency ที่ภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นในยุค Global and Digital Workforce [\[เอกสารอ้างอิง 8.8\]](#)

หลักสูตรเทคโนโลยีฯฯ ได้นำผลสะท้อนจากผู้บัณฑิตเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดแนวทางพัฒนา ดังนี้

- บูรณาการ Problem-based Learning และ Project-based Learning
- เพิ่มกิจกรรมฝึกการสื่อสารและการนำเสนอ พัฒนาทักษะความกล้าแสดงออกผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ
- ส่งเสริมและผลักดันให้นักศึกษาเข้าร่วมประกวดแข่งขันทางวิชาการตั้งแต่ชั้นปีที่ 1

ทั้งนี้ หลักสูตรจะติดตามผลของมาตรการดังกล่าวผ่านการประเมินผู้บัณฑิตในรอบปีถัดไป เพื่อประเมิน effectiveness ของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis)	จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP)	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
1. หลักสูตรควรพิจารณาเลือกคู่เทียบที่มีผลการดำเนินงานในเกณฑ์นี้ดีกว่าหลักสูตรเพื่อที่จะเรียนรู้การดำเนินงานของคู่เทียบเพื่อนำมาใช้พัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักสูตรเรียนรู้การดำเนินงานของคู่เทียบเพื่อนำมาใช้พัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตร	หลักสูตรฯ เพิ่มกิจกรรมเพื่อฝึกการสื่อสารและการนำเสนอ พัฒนาทักษะความกล้าแสดงออกผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ และผลักดันให้นักศึกษาเข้าร่วมประกวดแข่งขันทางวิชาการ
2. หลักสูตรพึงพิจารณาสร้างเครื่องมือที่สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตร รวมไปถึงการเลือก SHs ที่สำคัญกับหลักสูตรเพื่อที่จะสามารถรวบรวมข้อมูลที่สะท้อนความพึงพอใจที่แท้จริงที่จะทำให้หลักสูตร	หลักสูตรมีการจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามระดับอิทธิพลต่อคุณภาพหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ และใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง	หลักสูตรมีการจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามระดับอิทธิพลต่อคุณภาพหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยกำหนดให้ผู้บัณฑิต นักศึกษา ศิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน เป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก เนื่องจากมีบทบาท

สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis)	จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP)	ผลการพัฒนาตามเกณฑ์
พัฒนาการทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ		สำคัญต่อความสอดคล้องของหลักสูตร ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน และความสามารถในการทำงานของบัณฑิต

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

สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตรเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์
คณะ/วิทยาลัยวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ปีการศึกษา 2568

	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				✓			

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

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

รายการเอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสาร
1	รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
1.1	รายงานการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 1/2562
1.2	รายงานการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 2/2562
1.3	รายงานการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 3/2562
1.4	รายงานการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 4/2562
1.5	รายงานการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 3/2563
1.6	รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 1/2563
1.7	มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
1.8	ผลสำรวจความต้องการของศิษย์เก่า
1.9	สรุปความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากแบบสอบถาม
1.10	Customer Feedback
1.11	มติที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ ครั้งที่ 9/2565
1.12	มติที่ประชุมสภาวิชาการ ครั้งที่ 9/2565
1.13	มติที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ 3_68
1.14	ร่าง มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
1.15	มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 ในระบบ CISA
1.16	การนำ PLOs มีกำหนด ความรู้ (K) ทักษะ (S) และ ทศนคติ (A)
1.17	ระดับผลการเรียนรู้รายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง 2564
1.18	ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
2.1	หลักฐานหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ผ่านมติเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา
2.2	การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตร
2.3	สรุปการดำเนินปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาในปีการศึกษา 2568
2.4	การกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชา หลักสูตรปรับปรุง 2564
2.5	การชะลอการเปิดรับนักศึกษา ในปีการศึกษา 2564
3.1	ภาพกิจกรรมงานประชุมสัญจรโดยสมาคมเทคโนโลยีและอีเลคทรอนิกส์แห่งประเทศไทย
3.2	แบบฟอร์มขอเสนอเลือกโรงงานสหกิจศึกษา
3.3	ผลประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร
3.4	รายงานการประชุมครั้งที่ 2/2568
3.5	ภาพกิจกรรมงาน Pitching คณะ
3.6	Innovations award งาน Joint International Innovation & Applied Solution Competition 2026 (MJU-NIU) ได้หัว
3.7	มคอ.3 รายวิชาการพัฒนานวัตกรรม

เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสาร
3.8	ประกาศผลผู้ผ่านคัดเลือกเข้าร่วมประกวดงานมหกรรมยางพาราและเกษตรแฟร์ เสน่ห์อันดามัน ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
3.9	รายงานการประชุมครั้งที่ 1/2569
3.10	ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ภาควิชาการศึกษาที่ 1/2568
3.11	ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ภาควิชาการศึกษาที่ 2/2568
4.1	ฟอร์มวิเคราะห์ข้อสอบ
4.2	แบบฟอร์มสัดส่วนการให้คะแนนสหกิจ 10405497
4.3	แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน 10405497 สหกิจโดยสถานประกอบการพร้อมรูปรีด
4.4	แบบประเมินผลรูปเล่มรายงานและการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน 10405497 สหกิจศึกษาพร้อมรูปรีด
4.5	แบบประเมินผลรูปเล่มรายงานและการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน 10405498 การเรียนรู้อิสระ
4.6	แบบเสนอขอแต่งตั้งคณะกรรมการรายวิชา 10405497 และ 10405498
4.7	รายงานการติดตามนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำปีการศึกษา 2568
4.8	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2569
4.9	ข้อมูลวิเคราะห์นักศึกษากลุ่มเสี่ยง
4.10	มคอ. 4 รายวิชา วอ 498 การเรียนรู้อิสระ
4.11	มคอ. 5 เทคโนโลยีการออกสูตรยาง
4.12	มคอ. 5 การทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ยาง
4.13	ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชาการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568
5.1	แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ 64
5.2	แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ 67
5.3	ตารางแสดงข้อมูลสนับสนุน Criterion 5
5.4	ความก้าวหน้าการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ผศ. ดร.ศิวโรฒ บุญราศรี ประเมินการสอนในภาคการศึกษา 2/2568
5.5	ความก้าวหน้าการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ อ.ดร.วรวรรณ เพชรอุไร
5.6	ประกาศคณะวิชาฯ หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน 68
5.7	ภาระงานสอนประจำปีการศึกษา 2568
5.8	เป้าหมายการฝึกอบรมและพัฒนารายงานของบุคลากรสายวิชาการ
5.9	ภาพการแสดงความยินดีแก่ ผศ. ดร.ศิวโรฒ และ ผศ.ดร.พีไลวรรณ ผ่าน Facebook ของสาขา
5.10	ภาพการแสดงความยินดีแก่ ผศ. ดร.ศิวโรฒ ผ่าน Facebook ของสาขา
5.11	ภาพกิจกรรม เวทีมหกรรมยางพาราและเกษตรแฟร์ เสน่ห์อันดามัน ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
6.1	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
6.2	โครงการพี่สอนน้อง เตรียมพร้อมเคมีและแคลคูลัสสู่ความสำเร็จในรั้วมหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสาร
6.3	มอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ
6.4	หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการดีเด่น ประจำปี 2568
7.1	แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงานสายสนับสนุนวิชาการ
8.1	รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ครั้งที่ 1/2566
8.2	การส่งเสริมให้นักศึกษาและบุคลากรเข้าร่วมและแข่งขันทางวิชาการของหลักสูตร
8.3	ผลงานการตีพิมพ์ของบุคลากรสายวิชาการหลักสูตรเทคโนโลยีฯฯ ย้อนหลัง 5 ปี
8.4	ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หลักสูตรเทคโนโลยีฯฯ ปีการศึกษา 2565
8.5	ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หลักสูตรเทคโนโลยีฯฯ ปีการศึกษา 2566
8.6	ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร
8.7	ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ หลักสูตรเทคโนโลยีฯฯ
8.8	เทียบเคียงความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต