



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Maejo University

ปีการศึกษา 2566 (4 กรกฎาคม 2566 ถึง 12 มิถุนายน 2567)

Academic Year 2023 (4 July 2023 to 12 June 2024)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2566 (ระหว่างวันที่ 4 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 12 มิถุนายน 2567) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หยาดฝน ทนงการกิจ)

ประธานกรรมการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ส่วนนำ	ก
1.1 บทสรุปผู้บริหาร	ข
1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	ค
1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	ค
1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย	ค
1.3.2 ภาพรวมของคณะ	ค
1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร	ค
ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 : การกำกับ มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)	1
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA	4
ส่วนที่ 4 ภาคผนวก	191
สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	192
ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตร	198

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาใน หลักสูตรจำนวน 7 คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 3 คน และมีอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด 6 คน ซึ่งมีตำแหน่งทางวิชาการระดับ รองศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 4 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร จากเงินรายได้ประมาณ 69,400 บาท โดยมีผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ใน ระดับ 3.85 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ / Criteria		ประเมินตนเอง
ตัวบ่งชี้ 1.1	การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย 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	3

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

ทางหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร (MFE) ดำเนินการบริหาร และจัดการหลักสูตรไปคู่ขนานกันกับทางหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร (DFE) โดยใช้อาจารย์ประจำหลักสูตรชุดเดียวกัน เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินงาน นอกจากนี้ในรายวิชาสัมมนา และการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ จะดำเนินการด้วยกันเพื่อเสริมสร้างทักษะจากที่ผู้เรียน ดังนั้นวิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง ของทางหลักสูตรทั้งสอง จึงมีบางส่วนคล้าย สัมพันธ์ และต่อเนื่องกัน

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 โดยมีปรัชญา (Philosophy) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า **“มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน”** และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า **“เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ”**

1.3.2 ภาพรวมของคณะ

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับการจัดตั้งตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 19 ก เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2540 เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาที่ขาดแคลน คือ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาอุตสาหกรรมเกษตร เป็นการรวมภาควิชาเกษตรกลวิธานซึ่งเดิมสังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร และภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตรซึ่งเดิมสังกัดในคณะธุรกิจการเกษตร เข้าด้วยกัน โดยมีปรัชญาการศึกษา (Philosophy of Education) ว่า **“บัณฑิตผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร อุดมด้วยคุณธรรมและจริยธรรม”** และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ว่า **“สร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญ รวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของมหาวิทยาลัยในกำกับ”**

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

หลักสูตรได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2564 เมื่อวันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

ความเป็นมาของหลักสูตร :

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร (รหัสหลักสูตร 25490131111067) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เริ่มใช้หลักสูตรครั้งแรกปีการศึกษา 2554 โดยปัจจุบันหลักสูตรได้ปรับปรุงใหม่สำหรับปีการศึกษา 2564 โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา 2558 ในการรับนักศึกษาใหม่ในปี 2564

การพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรได้ทำการเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ได้ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับจุดเด่นของงานวิจัยและการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตให้มีองค์ความรู้ระดับสูง เกิดการสร้างสรรค์องค์ความรู้เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมอาหาร แต่ยังคงสอดคล้องกับการยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้เป็นครัวของโลก เพื่อให้การผลิตมหาบัณฑิตได้มีประสบการณ์การทำงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ต่อยอด เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่นำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้จริง มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติ พร้อมรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอย่างเต็มรูปแบบ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มุ่งสู่ความเป็นผู้นำด้านการเกษตรในระดับนานาชาติ

ปรัชญาของหลักสูตร :

“มุ่งพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่จากการค้นคว้าด้านวิศวกรรมอาหารให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ”

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

- 1) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้สามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อพัฒนาด้านวิศวกรรมอาหารได้ด้วยตนเองได้
- 2) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมอาหารอย่างเป็นระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) เพื่อพัฒนาให้มหาบัณฑิตมีความรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สภาพะการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติ และใช้ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารเข้าแก้ไขปัญหา
- 4) เพื่อให้มหาบัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรมด้านวิชาการ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา :

สามารถประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับการผลิตอาหารในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หรือ อุตสาหกรรมเกษตรอื่น ๆ หน่วยงานในภาครัฐและเอกชน ในด้านออกแบบทางวิศวกรรม การวางแผนการผลิต และการวิจัยที่เน้นเทคโนโลยีขั้นสูง ได้แก่

- อาจารย์/พนักงาน ในหน่วยงานการศึกษาภาครัฐและเอกชน
- นักวิจัย/นักพัฒนา
- นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษาในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- วิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
- ประกอบอาชีพอิสระ

OBE ของหลักสูตร: เป็นนักวิจัยเฉพาะทาง ที่สามารถพัฒนา นวัตกรรม กระบวนการ สำหรับระบบ ด้านวิศวกรรมอาหาร ที่ตอบสนองต่อการประกอบวิชาชีพที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (To be specialized research capable to develop process innovation for food engineering systems for a responsive profession under dynamic change)

PLO ของหลักสูตร:

PLO 1 สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม จิตอาสาและความรับผิดชอบต่อสังคม มาประยุกต์ใช้กับ งานในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร

PLO 2 สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยเทคนิค วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่

PLO 3 สามารถสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารในการปฏิบัติงานด้วยทักษะการเขียนและการ นำเสนอทางวิชาการ

PLO 4 สามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบงานด้านวิศวกรรมอาหาร และนวัตกรรมทางวิศวกรรม อาหารด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์

PLO 5 สามารถพัฒนาแนวคิดการจัดการ และการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร และเพื่อ เสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : 36 หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับปริญญา : ปริญญาโท

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร : 2 ปี

ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน : ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน : หลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2566

ระดับชั้นปี (ปีที่รับเข้า)								รวม
ปี 1 (2566)	ปี 2 (2565)	ปี 3 (2564)	ปี 4 (2563)	ปี 5 (2562)	ปี 6 (2561)	ปี 7 (2560)	ปี 8 (2559)	
2 (28.57)	3 (42.86)		2 (28.57)	-	-	-	-	7 (คน) (100) (ร้อยละ)

ตารางแสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร (ถ้ามี)

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชาที่จบ)	สถานภาพ การว่าจ้าง	อายุการ ทำงาน (ปี)
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร				
1. นาย ประพันธ์ จิโน	วิศวกรโลหการ	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ)	ข้าราชการ	26 ปี (บรรจุ 12 ก.ย. 2540)
2. นายประถม พิชัย	เจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการ	ศาสตรศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์การ ปกครอง)	ลูกจ้างประจำ	31 ปี (บรรจุ 5 ต.ค. 2536)
3. นายพงษ์นรินทร์ จอมใจป้อ	ช่างเทคนิค	ช่างยนต์	พนักงาน มหาวิทยาลัย	16 ปี

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชาที่จบ)	สถานภาพ การว่าจ้าง	อายุการ ทำงาน (ปี)
				(บรรจุ 13 ก.ย. 2550)
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการในหลักสูตร				
1. นางสาวจิราพร ทิพย์เนตร	เจ้าหน้าที่ธุรการ ทั่วไป	บัญชีบัณฑิต (การบัญชี)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	10 ปี (บรรจุ 25 พ.ย. 2556)
2. นางสุนทรี หาญพรหม	เจ้าหน้าที่การเงิน	ศิลปศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ สหกรณ์)	ลูกจ้างประจำ	36 ปี (บรรจุ 25 ม.ค. 2531)

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

1. อาคารเรียนรวมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. อาคารคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. อาคารโรงงานนาร่อง คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ห้องสมุด

1. ห้องสมุดและค้นคว้างานวิจัย สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร ป.โท และ ป.เอก
2. ห้องสมุดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
3. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องปฏิบัติการ

1. ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร 1
2. ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร 2
3. ห้องปฏิบัติการงานวิจัยหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ป.โท และ ป.เอก

สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ

1. อาคารโรงงานนาร่อง คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
2. บริษัทลานนาเกษตรอุตสาหกรรม อ.เมือง จ.ลำพูน
3. บริษัท แอลพีเอสฟู้ดส์ จำกัด อ.เมือง จ.เชียงใหม่

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ : ทางหลักสูตรใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนตามลักษณะผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปีการศึกษา มาเลือกวิธีการสอนที่แตกต่างเมื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด ดังแสดงข้อมูลในส่วนที่ 2 Criterion ที่ 3

การวัดผลและประเมินผลผู้เรียนให้ได้ตาม PLO ที่กำหนด : ทางหลักสูตรได้เลือกวิธีการประเมินผลจากการจัดการเรียนการสอน ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถประเมินผลลัพธ์จากการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดไว้ได้ ซึ่งผู้สอนได้นำเสนอผลดังกล่าวมายังผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณา และให้คำแนะนำเพิ่มเติม ดังแสดงข้อมูลในส่วนที่ 2 Criterion ที่ 4

การบริหารจัดการหลักสูตร : ทางหลักสูตรได้มีการทบทวนผลการจัดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา และทำการแก้ไข พัฒนา ปรับปรุง ตามกระบวนการ PDCA ดังแสดงข้อมูลในส่วนที่ 2 Criterion ที่ 8

ตารางแสดงงบประมาณที่ได้รับและใช้จริงในการบริหารจัดการหลักสูตร

ปีการศึกษา	2566		2565		2564		2563		2562	
ด้านกิจกรรม	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง
พัฒนาศักยภาพนักศึกษา	69,400	20%	64,060	20%	121,900	20%	121,900	20%	200,000	20%
พัฒนาอาจารย์		20%		20%		20%		20%		20%
พัฒนาศักยภาพบุคลากร		0%		0%		0%		0%		0%
จัดการเรียนการสอน		60%		60%		60%		60%		60%

กลุ่มผู้เรียน : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี หรือเทียบเท่าทั่วประเทศ ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) นอกจากนี้กลุ่มเป้าหมายเฉพาะของทางหลักสูตรคือ กลุ่มนักศึกษาที่สนใจจากต่างประเทศ ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร : ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's Need) ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร มี 4 ฝ่ายคือ ศิษย์ปัจจุบัน (Students) ศิษย์เก่า (Alumni) อาจารย์ (Teachers) และผู้ใช้บัณฑิต (Employers) โดยกลุ่มสุดท้ายทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการคัดเลือกจากตลาดแรงงานที่เกี่ยวข้อง (Market Segment) กับศาสตร์ทางวิศวกรรมอาหาร จำนวน 3 ประเภทคือ ประเภทอุตสาหกรรมด้านเกษตรและอาหารภาคเหนือ เช่น บริษัทน่านวิวัฒน์ จำกัด และบริษัทนิพัทธ์ (จำกัด) ประเภทหน่วยงานทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาทางภาคเหนือ และประเภทการทำงานอิสระด้านการออกแบบทางวิศวกรรมอาหาร เพื่อนำมาใช้ออกแบบหลักสูตร

กลุ่มผู้ส่งมอบ : กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตทุกฝ่าย เช่น โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร วิสาหกิจชุมชน สถาบันการศึกษาและวิจัยทางอาหาร นอกจากนี้ยังผลักดันและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้สำเร็จการศึกษาเป็นผู้ประกอบการใหม่ (Entrepreneurial)

กลุ่มคู่ความร่วมมือ : สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหารได้พยายามสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมอาหาร และหลักสูตรวิศวกรรมดุขบัณฑิตได้สร้างความร่วมมือต่อเนื่องกับทางหลักสูตร Food engineering ของ UPM ประเทศมาเลเซีย

จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง 2564) ได้ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีข้อมูลการวิเคราะห์ตนเองในเรื่องจุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement) เป็นภาพรวมของทั้งหลักสูตร ป.โท และ ป.เอก ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths)

1. สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ป. โท ปี 2564 โดยใช้แนวคิดการทำงานโดยเน้นเรื่องผลลัพธ์ของผู้เรียน (Learning Outcome) ทำให้หลักสูตรสามารถปรับตัวทั้งในเรื่องแนวคิดของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา บุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ส่งเสริมผู้เรียน ให้เหมาะกับเกณฑ์ประกันคุณภาพแบบ AUN QA ได้ทันการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
2. หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ป.โท มุ่งสร้างกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ร่วมการส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ ทำให้มีกิจกรรมส่งเสริมนักศึกษาด้วยภาษาอังกฤษได้หลากหลายรูปแบบทั้งเชิงวิชาการและทักษะอื่น ๆ (Soft Skill) ได้ดี

จุดอ่อน (Weakness)

1. ขาดการสร้างจุดร่วมของหลักสูตรในรูปแบบ Flag ship หรือ Product Champion

โอกาส (Opportunity)

2. การพัฒนาโครงการหลักสูตรบัณฑิตพันธุ์ใหม่ของ สกอ. ที่ใช้ผู้ประกอบการร่วมออกแบบหลักสูตรตามความต้องการของบริษัทผู้ใช้ เพื่อผลิตบัณฑิตที่ตรงสาขาที่ต้องการกับตลาดในประเทศไทย และมีส่วนทำ น่าจะเป็นทางออกในการผลิตบัณฑิตที่ได้ตามผลลัพธ์ของผู้เรียน (Learning Outcome) และเป็นการเพิ่มยอดนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกด้วย
3. นโยบายประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) และจัดกลุ่มมหาวิทยาลัย จะช่วยเพิ่มโอกาสสำคัญในการหาแหล่งทุนการทำวิจัยด้านวิศวกรรมอาหาร และเป็นแหล่งผลิตมหาบัณฑิต และดุขบัณฑิตสู่ตลาดในประเทศไทย

อุปสรรค (Threat)

1. ปัญหาเศรษฐกิจ ประชากรลดลง และภัยคุกคามจากการระบาดโรค Covid 19

แผนการพัฒนาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง 2564) ได้ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีการกำหนดแผนพัฒนาของหลักสูตร ป.โทในปีต่อไปดังนี้

1. ทำการรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง แล้วนำมาวิเคราะห์ผลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป โดยพยายามเพิ่มเติมข้อมูลสำหรับการเทียบเคียงคุณภาพกับมาตรฐานที่อื่นให้เกิดการพัฒนา
2. ทำการวิเคราะห์แผนพัฒนารายบุคคล IDP โดยให้เพิ่มประเด็นเรื่อง จำนวนผลงานทางวิชาการ และภาระงานเพื่อส่งเสริมการรับจำนวนรับนักศึกษา ป.โท และ ป.เอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักอย่างมีคุณภาพ
3. จัดทำกิจกรรมส่งเสริมและเร่งรัดการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ป.โท และ ป.เอก โดยให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
4. ส่งเสริมการรับนักศึกษาต่างชาติ เพื่อสร้างความเป็นนานาชาติตามนโยบายมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ส่วนที่ 2

การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

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

ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน
หลักสูตร : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
คณะ/วิทยาลัย : วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

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

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่[คลิกพิมพ์]

ข้อสังเกต : [คลิกพิมพ์]ถ้ามี-ระบุ..

จากรายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร พบว่า มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

Yud T.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หยาดฝน ทนงการกิจ)

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ให้ข้อมูล

ฐิตินันท์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐิตินันท์ รัตนพรหม)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและการต่างประเทศ

ผู้ตรวจสอบข้อมูล

กณจนา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กาญจนา นาคประสม)

คณบดี

ผู้รับรองข้อมูล

ส่วนที่ 3

ผลการดำเนินงาน
ตามเกณฑ์ AUN-QA

Criterion 1: Expected Learning Outcome

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

หลักสูตรวิศวกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร ได้จัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์ โดยทำการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ซึ่งมีกระบวนการคือ การประชุมมีมติเสียงส่วนใหญ่ (Consensus) ของผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นชอบในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ([ตามหลักฐาน 1.1-1](#)) โดยพิจารณาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's Need) ทั้ง 4 กลุ่ม คือ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า อาจารย์ผู้สอน และผู้ใช้บัณฑิต จากการทำแบบสอบถามความต้องการและความคาดหวัง ([ตามหลักฐาน 1.1-2](#)) ร่วมกับการนำ วิสัยทัศน์และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ” ผสมเข้ากับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คือ “สร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญ รวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของมหาวิทยาลัยในกำกับ” เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จากนั้นได้ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิสายวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน ([ตามหลักฐาน 1.1-3](#)) ดำเนินการเสนอให้ คณะกรรมการประจำคณะและกรรมการส่วนต่างๆ ของมหาวิทยาลัยตามลำดับ ([ตามหลักฐาน 1.1-3](#)) เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีความทันสมัย และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรและมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งยังพิจารณาให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยแม่โจ้คือ “นักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชาและทันต่อการเปลี่ยนแปลง” โดยหลักสูตรได้กำหนดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcomes-Based Education, OBE) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ซึ่งแสดงใน มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ([ตามหลักฐาน 1.1-4](#)) ดังนี้

OBE ของหลักสูตร: เป็นนักวิจัยเฉพาะทาง ที่สามารถพัฒนา นวัตกรรม กระบวนการ สำหรับระบบ ด้านวิศวกรรมอาหาร ที่ตอบสนองต่อการประกอบวิชาชีพและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

PLO ของหลักสูตร:

PLO 1 สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม มาประยุกต์ใช้กับงานในงานวิศวกรรมอาหาร

PLO 2 สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยเทคนิค วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่

PLO 3 สามารถสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารในการปฏิบัติงานด้วยทักษะการเขียนและการนำเสนอทางวิชาการ

PLO 4 สามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบงานด้านวิศวกรรมอาหาร และนวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์

PLO 5 สามารถพัฒนาแนวคิดการจัดการ และการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร เพื่อเสริมการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้ทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่าง PLOs ของหลักสูตร วิทยาลัยฯ และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย แสดงดังในตารางที่ 1.1 และ 1.2

ตารางที่ 1.1 วิทยาลัยฯ และพันธกิจของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรและมหาวิทยาลัยแม่โจ้

	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิสัยทัศน์ (Vision)	สร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญ รวมทั้งเสริมสร้าง นวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของมหาวิทยาลัยในกำกับ	เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทาง การเกษตรในระดับนานาชาติ
พันธกิจ (Mission)	1. ส่งเสริมบัณฑิตให้มีความรู้ในเชิงวิชาการ และเป็นนักปฏิบัติในเชิงวิชาชีพทางด้าน วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาทั้งทาง เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ	1. ผลิtbัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถใน วิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็น ผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อ การเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้าน การเกษตรวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศเทคโนโลยีสารสนเทศและ สาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา

	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
	2. ส่งเสริมบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีทักษะการใช้ชีวิต (Soft skill) มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้ดำรงตนได้ตามศีลธรรมและวัฒนธรรมที่พึงงามของชาติ 3. ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และเผยแพร่สู่สังคมในทุกกระดับทั้งกลุ่มเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชน อุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง รวมถึงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 4. พัฒนาระบบบริหารจัดการทั้งบุคลากรและทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อแสวงหารายได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึดหลักธรรมาภิบาล 5. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม อนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	เศรษฐกิจชุมชนท้องถิ่นและสังคมของประเทศ 2. ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ 3. สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตรและวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม 4. ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ 5. พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตรเพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม 6. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 7. สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงานประเด้น ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตารางที่ 1.2 ความสอดคล้องระหว่าง PLOs ของหลักสูตร วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย

PLOs ของหลักสูตร	ระดับคณะ		ระดับมหาวิทยาลัย	
	Vision	Mission	Vision	Mission
PLO 1	✓	ข้อที่ 2	✓	ข้อที่ 1 และ 2
PLO 2	✓	ข้อที่ 1	✓	ข้อที่ 1 2 3 และ 5
PLO 3	✓	ข้อที่ 3	✓	ข้อที่ 2 และ 3
PLO 4	✓	ข้อที่ 3	✓	ข้อที่ 1 และ 5
PLO 5	✓	ข้อที่ 4 และ 5	✓	ข้อที่ 1 3 5 และ 6

หลักสูตรได้มีการจัดทำแผนผังของหลักสูตร (Curriculum mapping) โดยการนำกรอบแนวคิดของ Bloom's taxonomy มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร โดยการจำแนกออกเป็น Cognitive domain, Psychomotor domain และ Affective domain ในการกำหนดเป็นความรู้ทักษะทั่วไปและความรู้ทักษะเฉพาะทาง เชื่อมโยงไปสู่การกำหนดผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา นอกจากนี้หลักสูตรได้ทำการประชุมหารือร่วมกันในการทบทวนระดับการเรียนรู้ในแต่ละ PLOs เพื่อให้สอดคล้องกับ Bloom's Taxonomy โดยได้มีมติในที่ประชุมให้เปลี่ยน Action verb ใน PLO5 จากเดิม “สามารถใช้แนวคิดการจัดการ และการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร เพื่อเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)” ซึ่งอยู่ในระดับการเรียนรู้ Apply (Ap) เปลี่ยนเป็น “สามารถพัฒนาแนวคิดการจัดการ และการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร เพื่อเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)” ซึ่งอยู่ในระดับการเรียนรู้ Creating (C) ([ตามหลักฐาน 1.1-5](#)) โดยมีรายละเอียดดังซึ่งแสดงในตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และสอดคล้องกับ Bloom's Taxonomy

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	Type
1	สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม และ ความรับผิดชอบต่อสังคม มาประยุกต์ใช้กับงานในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร		/	AP	K,A
2	สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยเทคนิค วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่	/		AP, AN	K,S
3	สามารถสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารในการปฏิบัติงานด้วยทักษะการเขียน และการนำเสนอทางวิชาการ		/	AP	S,A
4	สามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบงานด้านวิศวกรรมอาหาร และนวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์	/		E, C	K,S,A
5	สามารถพัฒนาแนวคิดการจัดการ และการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร เพื่อเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทาง	/		C	K,S,A

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	Type
	วิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)				

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

AN = Analyzing E = Evaluating C = Creating

Type: K = Knowledge (Cognitive domain), S = Skill (Psychomotor domain), A = Attitude (Affective domain)

หลักสูตรได้มีการสื่อสารข้อกำหนดหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร รวมทั้ง วิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรม เกษตร ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้ง 4 กลุ่ม คือ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า อาจารย์ผู้สอน และผู้ใช้บัณฑิต ให้รับทราบผ่านหลากหลายช่องทางดังนี้

1. ช่องทางออนไลน์ ผ่านทาง website และ facebook ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ([ตามหลักฐาน 1.1-6](#)) และเว็บไซต์ของทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ([ตามหลักฐาน 1.1-7](#))
2. ช่องทางโทรศัพท์ เบอร์ติดต่อ 0-5387-5000 ถึง 15 ต่อ 150
3. การประชุมสาขาและคณะ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนนำไปใช้ในการกำหนดความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) และออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน
4. จากการทำแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 4 กลุ่ม เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้จากการประเมินเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรให้เป็นที่ต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป ([ตามหลักฐาน 1.1-8](#))

ทั้งนี้หลักสูตรได้ประเมินประสิทธิผลของช่องทางการสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านการสัมภาษณ์และทำแบบประเมินการรับทราบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยพบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มของ อาจารย์และนักศึกษา ปัจจุบัน รับทราบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ผ่านช่องทางออนไลน์ website ของคณะ วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร website ของหลักสูตรวิศวกรรมมหาบัณฑิต แบบประเมินการ บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) และ มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา คิดเป็น ร้อยละ 100 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มของศิษย์เก่า รับทราบข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ผ่านช่องทาง ออนไลน์ website ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร website ของหลักสูตรวิศวกรรม มหาบัณฑิต และแบบประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) คิดเป็นร้อยละ 100 และกลุ่มผู้ใช้

บัณฑิตรับทราบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ผ่านแบบประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ที่มีต่อมหาวิทยาลัย คิดเป็น ร้อยละ 100 ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากการข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของช่องทางการสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ทุกกลุ่มได้รับทราบถึงข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร คิดเป็น ร้อยละ 100 ([ตามหลักฐาน 1.1-9](#))

รายการหลักฐาน

- 1.1-1 [ขั้นตอนการดำเนินการจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และการวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย](#)
- 1.1-2 [แบบสอบถามความต้องการของผู้มีส่วนใน ส่วนเสียต่อหลักสูตร](#)
- 1.1-3 [รายงานการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรและบันทึกข้อความแจ้งมติการประชุมปรับปรุงหลักสูตร](#)
- 1.1-4 [มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564](#)
- 1.1-5 [รายงานการประชุมหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ครั้งที่ 1/2566](#)
- 1.1-6 [Website คณะและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร](#)
- 1.1-7 [Website มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)
- 1.1.8 [แบบสอบถามและการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร](#)
- 1.1-9 [ผลการวิเคราะห์และแบบประเมินประสิทธิผลการรับรู้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย](#)

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

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

หลักสูตรนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร มากำหนดความรู้ (Knowledge; K) ทักษะ (Attitude; A) และทักษะ (Skill; S) (ตามหลักฐาน 1.2-1) จากนั้นนำ K A S ไปจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (ตามหลักฐาน 1.2-2) โดยทางคณะกรรมการหลักสูตรได้พิจารณาให้รายละเอียดของวิชาครอบคลุมเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มคือ งานวิจัยกลุ่มเครื่องจักรกลอาหาร อัตโนมัติ (Food machinery automation) กลุ่มกระบวนการอาหาร (Food processing) กลุ่มนวัตกรรมทางอาหาร (Food innovation) และกลุ่มอาหารปลอดภัยและอาหารมั่นคง (Food safety and security) ซึ่งนำเสนอโดย Mind map ดังภาพที่ 1.1 ซึ่งเป็นการทำ PLO Breakdown ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยหลักสูตรได้วางแผน PLOs ให้นักศึกษามีองค์ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และ ทักษะ (Attitude) ครบทั้ง 3 ด้านดังนี้

Knowledge (K): มีจำนวน 13 องค์ความรู้ โดยส่วนใหญ่มาจาก รายวิชาที่เปิดสอน วิชาบังคับ วิชาเอก เลือก วิชาสัมมนา และวิชาวิทยานิพนธ์

Skill (S): มีจำนวน 7 ทักษะ เพื่อให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงและเป็นทักษะที่ต้องการในศตวรรษที่ 21

Attitude (A): มี 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม และ MJU core value (M: Mindfulness A: Aspiration E: Excellence J: Justice O: Origin) ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ทัศนคติทั้ง 3 มีกิจกรรมเสริมรายวิชาที่ตอบสนองทั้ง 3 ด้าน เช่น ด้านคุณธรรมจริยธรรม เน้นความซื่อสัตย์ทางวิชาการ มีการสอนการตรวจสอบลอก Plagiarism ด้านการวิจัยและการเผยแพร่ ส่วนด้านความรับผิดชอบต่อสังคมนั้น และ MJU Core Value นั้น หลักสูตรได้ส่งเสริมให้นักศึกษามีกิจกรรมนอกหลักสูตร เช่น การรับน้องระดับบัณฑิตศึกษา และ การทำกิจกรรมเสริมเพื่อสังคมโดยเน้นองค์ความรู้เสริมจากหลักสูตร เป็นต้น การประเมินทัศนคตินั้น ใช้วิธีสังเกตการณ์พฤติกรรมของนักศึกษาเป็นหลัก

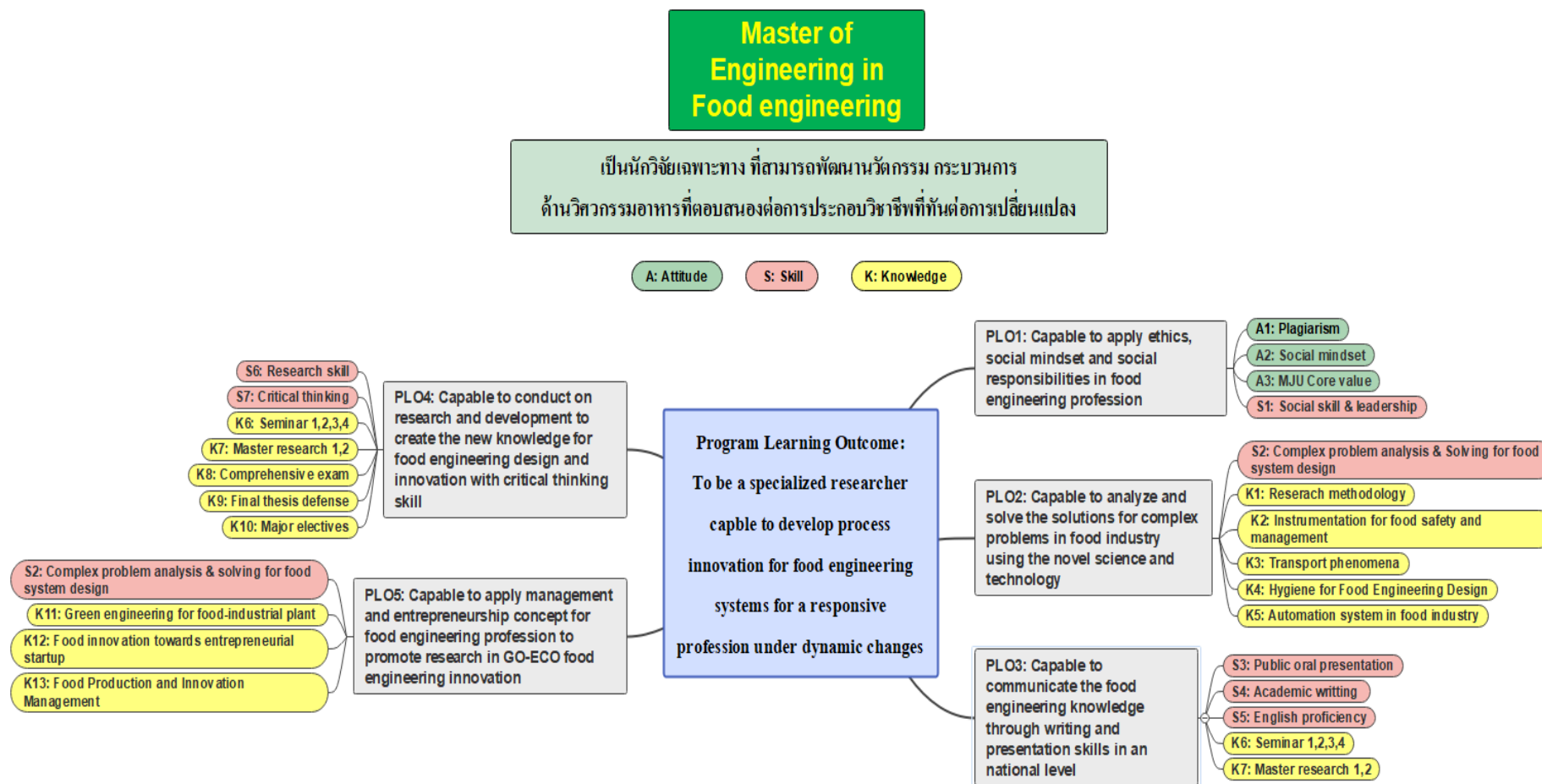
ในทุกุรายวิชาหลักสูตรฯ ได้มีการออกแบบโดยใช้แนวคิดการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward curriculum design) มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับชั้นปี (YLOs) ที่มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างชัดเจนของผู้เรียนในแต่ละปีว่ามีเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนอย่างไร และมีรายวิชาใดบ้างมาเติมเต็มผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี หลักสูตรได้มีการจัดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาจากภายใน (Internal) และภายนอก (External) โดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอง เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อกำหนดความจำเป็นเกี่ยวกับความสามารถของบัณฑิตเมื่อจบหลักสูตร จากนั้นหลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา (CLOs)

และระบุความสัมพันธ์ของรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ตามหลักฐาน 1.2-3) พร้อมทั้งจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) โดยได้มีการนำข้อเสนอแนะของนักศึกษาและข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาจากผลการประเมินประสิทธิภาพการสอน มคอ.5 และเสียงสะท้อนของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการที่เป็นผู้รับมหาบัณฑิตเข้าทำงาน มาปรับปรุงรายวิชาต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

รายการหลักฐาน

- 1.2-1 [ตารางความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ในเล่มมคอ.2 หน้า 63](#)
- 1.2-2 [ตารางความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร ในเล่มมคอ.2 หน้า 54](#)
- 1.2-3 [ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษาและ CLOs ของรายวิชาที่สัมพันธ์กับ PLOs ในเล่มมคอ.2 หน้า 64](#)

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.				✓			



ภาพที่ 1.1 แผนผังความคิดในการนำผลการเรียนรู้ของหลักสูตร มากำหนดความรู้ ทักษะ และ รายวิชา

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).

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2564 ได้ครอบคลุมทั้งผลการเรียนรู้เฉพาะทางของหลักสูตร (Specific outcome) จำนวน 3 ข้อซึ่งมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ทางด้าน เทคนิค วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานอุตสาหกรรมอาหาร การทำงานวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบงานด้านวิศวกรรมอาหาร และนวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหาร การจัดการและการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร และผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic outcome) จำนวน 2 ข้อที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสามารถในการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือด้วยตนเอง และสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยทักษะการเขียนและการนำเสนอ ดังตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้เฉพาะทางและการเรียนรู้ทั่วไปกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO
1	สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม มาประยุกต์ใช้กับงานในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร		/
2	สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยเทคนิค วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่	/	
3	สามารถสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารในการปฏิบัติงานด้วยทักษะการเขียนและการนำเสนอทางวิชาการ		/
4	สามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบงานด้านวิศวกรรมอาหาร และนวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์	/	
5	สามารถพัฒนาแนวคิดการจัดการและการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร เพื่อเสริมการวิจัยและพัฒนา	/	

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO
	นวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)		

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.

ในการจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งส่วนภายในและภายนอก โดยผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งส่วนภายใน ได้แก่ คิษย์ ปัจจุบัน อาจารย์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งส่วนภายนอก ได้แก่ คิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและ คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยอื่น จำนวน 2 ท่าน โดยทางหลักสูตรได้กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้กับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แสดงในตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ของหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLOs	MJU/TQF	Program/Faculty	Employers/Free	Student/Alumni
1	F	F	F	M
2	M	F	F	F
3	F	F	F	P
4	M	F	F	F
5	F	F	M	M

Remark: F=Fully fulfilled M=Moderately fulfilled P=Partially fulfilled

โดยหลักสูตรได้นำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มมาสะท้อนและจัดทำผลการเรียนรู้ของหลักสูตร ดังตารางที่ 1.6

ตารางที่ 1.6 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	แหล่งที่มาของข้อมูล	PLO
ภายใน			
ศิษย์ปัจจุบัน	- การติดต่อสื่อสารทั้งทางด้านการพูดและการเขียน - การค้นคว้าหาข้อมูล - เทคโนโลยีในการผลิตอาหารนวัตกรรม - การเป็นผู้ประกอบการ	แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	2, 4 และ 5
อาจารย์ผู้สอน	- มีความรับผิดชอบ - สามารถทำงานเป็นทีม - มีความคิดสร้างสรรค์ - การติดต่อสื่อสารทั้งทางด้านการพูดและการเขียน - เทคโนโลยีสีเขียว - เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตอาหาร	แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	1 2 3 4 และ 5
คณะ และ มหาวิทยาลัย	- ความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) - ส่งเสริมบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีทักษะการใช้ชีวิต (Soft skill) มีคุณธรรมและจริยธรรม - สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม	- วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ และ มหาวิทยาลัย - บันทึกข้อความรายงานการประชุมการปรับปรุงหลักสูตรของคณะ และมหาวิทยาลัย	1 3 และ 5

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	แหล่งที่มาของข้อมูล	PLO
ภายนอก			
ศิษย์เก่า	- การวางแผนงานและกระบวนการแก้ปัญหา - การติดต่อสื่อสาร - การออกแบบเครื่องจักรและระบบควบคุมอัตโนมัติในกระบวนการผลิตอาหาร - การใช้ Software ที่ช่วยในการออกแบบระบบและเครื่องจักร	แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	2 และ 4
ผู้ใช้บัณฑิต	- การทำงานเป็นทีม - การติดต่อสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข - การเรียนรู้ด้วยตนเอง - ระบบควบคุมอัตโนมัติในการผลิตอาหาร - เทคโนโลยีในการผลิตอาหารนวัตกรรม	แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	1 2 3 และ 4
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยอื่น	- การออกแบบเครื่องจักรและระบบควบคุมอัตโนมัติในกระบวนการผลิตอาหาร - เทคโนโลยีสีเขียว	รายงานการประชุมและปรับปรุงหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร	2 และ 4

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.

โครงสร้างหลักสูตร จัดการศึกษาเป็น 2 แผน คือ แผนการศึกษาแผน ก แบบ ก 1 และแบบ ก 2 ซึ่งในการสำเร็จการศึกษาในแต่ละแผน นักศึกษาจะต้องผ่านรายวิชาและเกณฑ์สำเร็จการศึกษา ซึ่งจะนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ดังนี้

แผนการศึกษาแผน ก แบบ ก 1

ปี	รายวิชา/เกณฑ์สำเร็จการศึกษา	PLO				
		1	2	3	4	5
	รายวิชา					
1/1	20404501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร	✓	✓	✓		
	20404591 สัมมนา 1	✓	✓	✓		
	20404691 วิทยานิพนธ์ 1	✓	✓	✓		
1/2	20404592 สัมมนา 2	✓	✓	✓		
	20404692 วิทยานิพนธ์ 2	✓		✓	✓	
2/1	20404593 สัมมนา 3	✓		✓	✓	
	20404693 วิทยานิพนธ์ 3	✓	✓	✓	✓	
2/2	20404594 สัมมนา 4	✓		✓	✓	
	20404694 วิทยานิพนธ์ 4	✓	✓	✓	✓	✓
	เกณฑ์สำเร็จการศึกษา					
	สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด			✓		
	เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้	✓	✓	✓	✓	✓
	ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 หรือประกาศใช้ขณะนั้น อย่างน้อย 1 ชื่อเรื่อง	✓	✓	✓	✓	✓

การศึกษาแผน ก แบบ ก 2

ปี	รายวิชา/เกณฑ์สำเร็จการศึกษา	PLO				
		1	2	3	4	5
	รายวิชา					
1/1	20404501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร	✓	✓	✓		
	20404511 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหาร		✓	✓		
	20404591 สัมมนา 1	✓	✓	✓		
	20404512 นวัตกรรมทางอาหารสู่ผู้ประกอบการใหม่		✓	✓		✓
1/2	20404513 วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	✓	✓	✓	✓	✓
	20404514 อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับความปลอดภัยและการจัดการทางอาหาร		✓	✓		
	20404592 สัมมนา 2	✓	✓	✓		
2/1	20404593 สัมมนา 3	✓		✓	✓	
	20404691 วิทยานิพนธ์ 1	✓	✓	✓	✓	
2/2	20404594 สัมมนา 4	✓		✓	✓	
	20404692 วิทยานิพนธ์ 2	✓	✓	✓	✓	✓
	เกณฑ์สำเร็จการศึกษา					
	ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า	✓	✓	✓	✓	✓
	สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัย			✓		
	เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบ เปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้	✓	✓	✓	✓	✓
	ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มี	✓	✓	✓	✓	✓

ปี	รายวิชา/เกณฑ์สำเร็จการศึกษา	PLO				
		1	2	3	4	5
	คุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 หรือประกาศใช้ขณะนั้น สำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 ชื่อเรื่อง หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว อย่างน้อย 1 ชื่อเรื่อง					

เมื่อจบการศึกษา หลักสูตรได้ทำการประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร จากการทำแบบสอบถามจากกองแผนงาน แบบสอบถามการบรรลุ PLOs โดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง (ตามหลักฐาน 1.5-2) ส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำการประเมินการบรรลุ PLOs ของนักศึกษา (ตามหลักฐาน 1.5-3) โดยผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่จบการศึกษาทุกคนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของบัณฑิตเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนให้ตรงความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

รายการหลักฐาน

1.5-1 [มคอ 2. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 หน้า 69](#)

1.5-2 [แบบประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ \(PLOs\) ปี 2566](#) (ประเมินโดยนักศึกษาเอง)

1.5-3 [แบบประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ \(PLOs\) ปี 2566 \(ประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์\)](#)

1.5-4 [แบบประเมินความพึงพอใจและการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ \(PLOs\) ปี 2566 \(ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต\)](#)

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.			✓				

Addendum

^a Formulation of the “expected learning outcomes” shall consider the national regional and global points of reference of a postgraduate programme. As such, elements related to original research, novelty, emerging theories and practice in solving real-world problems, etc., in the graduate profile should be assessed and benchmarked.

หลักสูตรได้ทำการพิจารณา PLO ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT) และ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (KMITL) ซึ่งเป็นหลักสูตรในประเทศไทย และ PLO ของหลักสูตร Master of Food Technology Faculty of Food Science and Technology Universiti Putra Malaysia (UPM) ในประเทศมาเลเซีย เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนา PLO ของหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2564 ดังแสดงในตารางที่ 1.7 ซึ่งผลจากการพิจารณาและวิเคราะห์ร่วมกันของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่าใน PLO ของทั้งสามหลักสูตรนั้น มีทักษะที่มหาบัณฑิตพึงมีไปในทิศทางเดียวกันซึ่งได้แก่ การวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาในงานอุตสาหกรรมอาหาร สามารถทำงานวิจัยได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์ มีความซื่อสัตย์ จริยธรรม และไม่ทำผิดกฎหมาย สามารถประเมินผลกระทบที่มีต่อเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมได้ รวมทั้งการสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรจึงนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการกำหนด และเทียบเคียง PLO ของหลักสูตร

ตารางที่ 1.7 PLO ของหลักสูตรวิศวกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหารในประเทศไทยและต่างประเทศ

KMUTT	KMITL	UPM
PLO 1: สามารถ เรียนรู้ วิจัย แก้ปัญหา และพัฒนา ใน อุตสาหกรรมอาหารโดยเน้นการมีส่วนร่วมโดยตรงในภาคอุตสาหกรรม SUB PLO1A: สามารถวิเคราะห์และ/หรือ ระบุสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมอาหาร และแก้ไขปัญหา โดยการผสมผสานความรู้ด้าน	PLO1 อธิบาย วิเคราะห์และอธิบายเกี่ยวกับทฤษฎี แนวความคิดและองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา วิศวกรรมอาหารและเกษตรอัจฉริยะได้ PLO2 เสนอแนวคิดหรือกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาวิจัยหรือปัญหาในงานอุตสาหกรรมที่ทำทนายในสาขาวิชาวิศวกรรมอาหารและเกษตรอัจฉริยะ ออกแบบการ	PLO1 Demonstrate mastery of knowledge in the relevant field PLO 2 Apply practical skills in the relevant field PLO 3 Generate solutions to problems using scientific and critical thinking skills PLO 4 Demonstrate leadership qualities through communicating and working effectively with peers and stake holders

KMUTT	KMITL	UPM
วิทยาศาสตร์การอาหารและวิศวกรรมศาสตร์เข้าด้วยกัน SUB PLO1B: สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศได้ SUB PLO1C: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากงานวิจัย วิทยาการใหม่ได้ SUB PLO1D: สามารถทำวิจัยและนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาได้	ทดลอง และ ดำเนินการทดลอง รวมทั้งระบุข้อสมมุติฐานและแสดงการวิเคราะห์ข้อสมมุติฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ PLO3 สื่อสารแนวคิด ประเด็น และข้อสรุปทางวิชาการที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิศวกรรมอาหารและเกษตรอัจฉริยะได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในภาษาไทย และภาษาอังกฤษต่อผู้ฟังทั้งที่มีความเชี่ยวชาญและไม่มีความเชี่ยวชาญในสาขา PLO4 มีความซื่อสัตย์เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับ มีความรับผิดชอบในหน้าที่ มีจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพที่จำเป็น รวมถึงสามารถประเมินผลกระทบที่มีต่อเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมได้ PLO5 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิศวกรรมอาหารและเกษตรอัจฉริยะเพื่อดำเนินงานทางวิชาการและงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม PLO6 แสดงความคิดเห็นในประเด็นเรื่องความจำเป็นในการพัฒนาตนเองอย่างยั่งยืนได้ และเมื่อให้สถานการณ์ที่ท้าทายไป แสดงความสามารถในการพัฒนาตนเองในรูปแบบที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้	PLO 5 Relate ideas to society issues in the relevant field PLO 6 Conduct research with minimal supervision and adhere to legal, ethical and professional codes of practice PLO 7 Manage information of life long learning

ตารางที่ 1.8 การนำข้อมูล PLO จากหลักสูตรอื่น มาใช้ในการกำหนด PLO ของหลักสูตร

KMUTT & KMITL & UPM	MJU
มีความซื่อสัตย์ จริยธรรม และไม่ทำผิดกฎหมาย	PLO 1 สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม มาประยุกต์ใช้กับงานในงานวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร
การวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาในงานอุตสาหกรรมอาหาร	PLO 2 สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยเทคนิค วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่
การสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO 3 สามารถสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารในการปฏิบัติงานด้วยทักษะการเขียนและการนำเสนอทางวิชาการ
สามารถทำงานวิจัยได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์	PLO 4 สามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบงานด้านวิศวกรรมอาหาร และนวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์
สามารถประเมินผลกระทบที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสังคมได้	PLO 5 สามารถพัฒนาแนวคิดการจัดการ และการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร เพื่อเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)

รายการหลักฐาน

A-1 [หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี \(KMUTT\)](#)

A-2 [หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง \(KMITL\)](#)

A-3 [หลักสูตร Master of Food Technology Faculty of Food Science and Technology Universiti Putra Malaysia \(UPM\)](#)

^b The phrase “achieved by the students by the time they graduate” may include student’s contribution after graduation in applying their doctorate-level and other employability skills, that may be triangulated with the referred qualification descriptors and/or the requirements of stakeholders for the degree.

หลักสูตรได้ทำการติดตามผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของบัณฑิตที่จบการศึกษาไปแล้ว โดยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตอยู่ในระดับที่ดีและดีมาก และมีทักษะด้านต่าง ๆ ที่เพียงพอต่อการทำงานได้

รายการหลักฐาน

B-1 [แบบสอบถามและการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร](#)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 1

เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
1.1	หลักสูตรพัฒนา PLO ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และ พันธกิจของมหาวิทยาลัย และได้ทบทวนลำดับขั้นของ PLO เพื่อให้สอดคล้องกับ Bloom taxonomy แล้ว นอกจากนี้ยังได้เผยแพร่ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลายช่องทาง และได้ทำการประเมินผลการรับรู้ PLO ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	คู่มือเอกสาร แนบใน Link เนื้อหา	ไม่มี
1.2	หลักสูตรได้พัฒนารายวิชาให้สอดคล้องกับ ELO ในแต่ละระดับตลอดทั้งหลักสูตรแล้ว		ไม่มี
1.3	หลักสูตร ได้พัฒนา PLO ของหลักสูตรปรับปรุงปี 2564 ครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไปแล้ว		ไม่มี
1.4	หลักสูตรได้จัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งส่วนภายในและภายนอกแล้ว		ไม่มี
1.5	มีการนำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 6 กลุ่ม มาปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรใหม่ และดำเนินการนำร่องใช้งานบางส่วนจากรูปแบบการเรียนการสอน และกิจกรรมเสริม		หลักสูตรได้เริ่มมีการนำ PLO ไปใช้กับนักศึกษา รหัส 65 (เนื่องจากไม่มี นักศึกษารหัส 64) จึงทำ

	ของหลักสูตร หลักสูตรได้พัฒนาวิธีการประเมินผล ความสำเร็จของนักศึกษาต่อ PLO เมื่อสำเร็จ การศึกษาแล้ว		ให้ยังต้องมีการเก็บข้อมูล เพื่อประเมิน PLO อย่าง ต่อเนื่องอย่างน้อยอีก 2 ปี
Addendum a	ได้ทำการพิจารณาข้อมูล เช่น PLO ผลงาน วิทยานิพนธ์ ผลงานตีพิมพ์ และรายวิชา ของ หลักสูตรอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อใช้ เป็นอ้างอิงในการพัฒนา PLO ของหลักสูตร		
Addendum b	หลักสูตรได้ทำการติดตามผลจากการบรรจุการ เรียนรู้ของบัณฑิตหลังจากจบการศึกษาจาก แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจต่อผลการ เรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรของผู้ใช้บัณฑิตและ บัณฑิต		

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.

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็นหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2564 และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) เมื่อวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2566 P(date) หลักสูตรมีการปรับปรุงและพัฒนาขึ้นมาใหม่เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ทันสมัยและสะท้อนมาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นหลัก อีกทั้งยังสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และมีการวิพากษ์หลักสูตร เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ครอบคลุมและทันสมัย แสดงรายละเอียดข้อกำหนดของหลักสูตรครบถ้วนในเอกสาร มคอ.2

โดยหลักสูตรได้เผยแพร่ ข้อกำหนดของหลักสูตร (Programme Specification) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และได้จัดทำสื่อเพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึง และรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา 2 ช่องทางคือ เอกสารมคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ได้ถูกเผยแพร่ให้ คิษย์ปัจจุบัน อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต และ ผู้สนใจที่ต้องการศึกษา ใน website ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และ เอกสารมคอ.3 ซึ่งเป็นข้อกำหนดของแต่ละรายวิชาจะประกอบด้วย รหัสและชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาซึ่งระบุความรู้ ทักษะและทัศนคติที่พึงประสงค์ แผนการสอนและการ

ประเมินผล ถูกเผยแพร่ให้ศิษย์ปัจจุบันในวันแรกของการเข้าชั้นเรียน โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การเข้าถึงข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ช่องทางที่สามารถเข้าถึง	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเผยแพร่
ศิษย์ปัจจุบัน	- เอกสารมคอ. 2 จาก website ของคณะฯ - เอกสารมคอ. 3 ที่ได้รับในวันแรกของการศึกษา	- นักศึกษาสามารถศึกษาข้อกำหนดของหลักสูตรเพื่อใช้ในการวางแผนการเรียนจนสำเร็จการศึกษา - นักศึกษาทราบข้อกำหนดของรายวิชาเพื่อวางแผนการเรียนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ความคาดหวังของรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน	- เอกสารมคอ. 2 จาก website ของคณะฯ	อาจารย์ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาและหลักสูตร ซึ่งปรากฏในเอกสาร มคอ.3
ผู้ใช้บัณฑิต	- เอกสารมคอ. 2 จาก website ของคณะฯ	ผู้ใช้บัณฑิตสามารถพิจารณาจากข้อกำหนดของหลักสูตรในเอกสารมคอ. 2 เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจการรับเข้าทำงาน
ผู้สนใจที่ต้องการศึกษา	- เอกสารมคอ. 2 จาก website ของคณะฯ	ผู้สนใจที่ต้องการศึกษาสามารถพิจารณาจากข้อกำหนดของหลักสูตรในเอกสารมคอ. 2 เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการเรียน

รายการหลักฐาน

2.1-1 [เอกสารมคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564](#)

2.1-2 [เอกสารมคอ.3](#)

2.1-3 [website คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร](#)

2.1-4 [ผลการวิเคราะห์และแบบประเมินประสิทธิภาพการรับรู้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย](#)

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.

หลักสูตรได้จัดทำกรอบหลักสูตรโดยใช้หลักการของการจัดการการศึกษามุ่งที่ผลลัพธ์ (Outcome-Based Education) โดยกำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งหมด 5 ข้อ โดยผลการเรียนรู้ของหลักสูตรประกอบไปด้วย ผลการเรียนรู้เฉพาะด้าน (Specific learning outcome) จำนวน 3 ข้อ และ ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic learning outcome) จำนวน 2 ข้อ แล้วนำผลการเรียนรู้ของหลักสูตรมาออกแบบโครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตรด้วยวิธีการ Backward Curriculum Design เพื่อให้ให้นักศึกษามีองค์ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และ ทศนคติ (Attitude) ครบทั้ง 3 ด้าน จากนั้นทำการจัดองค์ความรู้ทั้ง 3 ด้านออกมาเป็นรายวิชา แล้วมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบจัดทำผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcome, CLO) (โดยได้ระบุไว้ในเอกสารมคอ. 2 หน้า 54-67) และออกแบบกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ (Constructive alignment) ซึ่งประกอบด้วยมีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Objective) กระบวนการเรียนการสอน (Teaching method) และวิธีการประเมินผล (Assessment method) ในทุกรายวิชาและกิจกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

รายการหลักฐาน

2.2-1 [ตารางความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ในเล่มมคอ.2 หน้า 63](#)

2.2-2 [ตารางความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร ในเล่มมคอ.2 หน้า 54](#)

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

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

ในการออกแบบหลักสูตรได้มีการนำข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากหลายกลุ่มทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในได้แก่ อาจารย์ผู้สอน บัณฑิตศึกษา และมหาวิทยาลัย กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนได้ส่วนเสียภายนอกซึ่งได้แก่ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยอื่นและผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ โดยสามารถสรุปความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 1.6 มาใช้ในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ยกตัวอย่างเช่น การปรับหมวดและการเพิ่มวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งแสดงไว้ในมคอ. 2 หน้า 88-91

ตัวอย่างการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร พ.ศ. 2564 จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)		หมายเหตุ
จำนวนหน่วยกิตรวม	36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	36 หน่วยกิต	คงเดิม
1.1 รายวิชาเอกบังคับ	12 หน่วยกิต	1.1 รายวิชาเอกบังคับ	12 หน่วยกิต	
		20404512 นวัตกรรมทางอาหารสู่ผู้ประกอบการใหม่	3 (2-3-5)	ย้ายจากหมวดเอกเลือกและเปลี่ยนรหัสรายวิชา
		20404513 วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3 (2-3-5)	เพิ่ม
		20404533 ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร	3 (3-0-6)	เพิ่ม
		20404543 การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานทางอาหาร	3 (3-0-6)	เพิ่ม
		20404544 การผลิตและการจัดการเชิงนวัตกรรมอาหาร	3 (3-0-6)	เพิ่ม

รายการหลักฐาน

2.3-1 [เอกสารมคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 หน้า 88-91](#)

2.3-2 [รายงานการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรและบันทึกข้อความแจ้งมติการประชุมปรับปรุงหลักสูตร](#)

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.

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) มีการกระจายผลการเรียนรู้ตาม Bloom's Taxonomy สู่รายวิชา (Curriculum mapping) เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและเนื้อหารายละเอียดของรายวิชาให้สอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแสดงในเล่มมคอ.2 หน้า 54 (ตารางความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร) โดยทุกรายวิชาในหลักสูตรได้มีการกำหนด CLOs ครบและสอดคล้องกับ PLOs ทั้งหมดแล้ว

รายการหลักฐาน

2.4-1 [เอกสารมคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 หน้า 54-62 และ 64-67](#)

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.

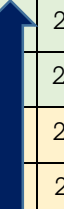
หลักสูตรได้กำหนดโครงสร้างการจัดการเรียนการสอนและเนื้อหาของหลักสูตรทั้งแบบแผน ก 1 และ แผน ก 2 (ตามหลักสูตร 2.5-1) โดยมีการกำหนดรายวิชาในหมวดรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตและหมวดรายวิชาบังคับซึ่งเรียงลำดับจากวิชาที่มีความง่ายไปสู่วิชาที่มีความยาก และหมวดวิชาเลือกตามหัวข้องานวิจัยเพื่อเสริมความรู้จนนำไปสู่การทำวิจัยและนำเสนอผลงานวิจัย นอกจากนี้ได้สร้างความเชื่อมโยงในแต่ละรายวิชาเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ตามหลักสูตร 2.5.2) และจัดลำดับการเรียนรู้ในเชิงทฤษฎีและตามด้วยการจัดการเรียนรู้ในเชิงปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียน ได้รับการเรียนรู้อย่างครบถ้วน ซึ่งแสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การกำหนดรายวิชาอย่างเป็นระบบ

แผน ก แบบ ก 1

รายวิชา					Thesis	ลำดับการเรียนรู้
Year 2/2		20404594	20404694		Defence	E/C
Year 2/1		20404593	20404693		Progress	A/An
Year 1/2		20404592	20404692		Proposal	A
Year 1/1		20404591	20404691	20104501	Review	A

แผน ก แบบ ก 2

รายวิชา							Thesis	ลำดับการเรียนรู้
Year 2/2		20404594	20404692				Defence	E/C
Year 2/1		20404593	20404691	Elective 4			Progress	Ap/An
Year 1/2		20404592	20404513	20404514	Elective 2	Elective 3	Proposal	Ap
Year 1/1		20404591	20404501	20404511	20404512	Elective 1	Reviews	Ap

หมายเหตุ R=Remember U=Understand Ap=Apply An=Analyze E=Evaluation C=Create

รายการหลักสูตร

2.5-1 [เอกสารมคอ. 2 โครงสร้างของหลักสูตร หน้า 15-19](#)

2.5-2 [แผนการศึกษา และผลลัพธ์การเรียนรู้กับโครงสร้างของหลักสูตร](#)

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.

หลักสูตรมีรายวิชาเลือกเพื่อให้นักศึกษาเลือกเรียนเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะตามความต้องการจำนวน 4 กลุ่มวิชา รวมทั้งสิ้น 18 รายวิชา โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนจากกลุ่มเดียวกันหรือข้ามกลุ่มวิชาก็ได้ (ตามหลักฐาน 2.6-1) มีรายวิชาแสดงดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 กลุ่มวิชาและรายวิชาเลือก

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา
1. วิชาทางกระบวนการทางอาหาร	20404521	สมบัติทางวิศวกรรมของอาหารและชีววัสดุ
	20404522	กระบวนการแปรรูปและห้วงโซ่คุณค่าของอาหารอินทรีย์
	20404523	เทคโนโลยีคลื่นไมโครเวฟสำหรับงานวิศวกรรมอาหาร
	20404524	จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาในวิศวกรรมอาหาร
	20404525	เทคโนโลยีการหมักเชิงอุตสาหกรรม
	20404526	เทคโนโลยีการสกัดสารโภชนเภสัช
	20404527	การหาสถานะที่เหมาะสมทางวิศวกรรมอาหาร
2. วิชาทางเครื่องจักรกลอาหาร	20404531	การปรับอากาศและการทำความเย็นสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร
	20404532	การออกแบบและควบคุมระบบเครื่องจักรกลอาหาร
	20404533	ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร
3. วิชาทางการจัดการอาหารแบบปลอดภัย	20404541	การจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
	20404542	สุขลักษณะสำหรับการออกแบบด้านวิศวกรรมอาหาร
	20404543	การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่คุณค่าทางอาหาร
	20404544	การผลิตและการจัดการเชิงนวัตกรรมอาหาร

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา
4. วิชาอื่น ๆ ทางวิศวกรรมอาหาร (กลุ่มวิชาทางนวัตกรรมอาหาร)	20404551	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขประยุกต์ในงานวิศวกรรมอาหาร
	20404552	หัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมอาหาร 1
	20404553	หัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมอาหาร 2

รายการหลักฐาน

2.6-1 [เอกสารมคอ. 2 รายวิชาเลือก หน้า 17-19](#)

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.

หลักสูตรได้มีการปรับปรุงย่อยระดับรายวิชาอย่างต่อเนื่องทุกปีตามวงจร PDCA โดยมีการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2 ครั้ง/ภาคการศึกษา เพื่อพิจารณาเนื้อหาการเรียน ผลการเรียน รวมทั้งข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินผลการสอนของนักศึกษาเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน (ตามหลักฐานที่ 2.7-1 และ 2.7-2) โดยจะต้องระบุรายละเอียดการปรับปรุงลงใน มคอ.3 และมคอ.5 (ตามหลักฐานที่ 2.7-3) นอกจากนี้หลักสูตรยังได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิต (ตามหลักฐานที่ 2.7-4) เพื่อนำผลประเมินที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนและทักษะการเรียนรู้เพื่อให้เป็นสิ่งที่ต้องการของตลาด และใช้สำหรับเป็นข้อมูลการปรับปรุงผลการเรียนรู้และโครงสร้างของหลักสูตรทุกกรอบ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย นอกจากการทบทวนปรับปรุงใหญ่ทุก 5 ปีแล้ว หลักสูตรยังมีการทบทวนผลการดำเนินงาน โดยการจัดการประเมินการประกันคุณภาพทุกปี โดยหลักสูตรจัดทำ มคอ.7 ซึ่งใช้เป็นรายงานการประเมินตนเอง (SAR) เพื่อรับการประเมินตามมาตรฐานเกณฑ์การประกันคุณภาพ AUN-QA version 4.0 โดยดำเนินการทบทวนตามกระบวนการที่มหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด และมีการกำกับติดตามโดยฝ่ายประกันคุณภาพของคณะ

รายการหลักฐาน

2.7-1 [รายงานการประชุมหลักสูตรเทอมที่ 1 ปีการศึกษา 2566](#)

2.7-2 [รายงานการประชุมหลักสูตรเทอมที่ 2 ปีการศึกษา 2566](#)

2.7-3 [มคอ.3](#) และ [มคอ.5](#)

2.7-4 [แบบสอบถามและการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร](#)

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.			✓				

Addendum

^c In the context of planning and delivering the programme research component that is aligned to the expected learning outcomes, the term “course” or “courses” should be referred to programme activities or/and assessment tasks related to monitoring progression and reviewing academic performance of a postgraduate student.

กิจกรรมเสริมทักษะ	การประเมินผล
การอบรม i-thesis และ endnote	- งานที่มอบหมายในวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และเล่มวิทยานิพนธ์
การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด การสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการ	- งานที่มอบหมายในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร ได้แก่ การทำ literature review - งานที่มอบหมายในวิชาสัมมนาและวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การทำ literature review การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และเล่มวิทยานิพนธ์
การใช้โปรแกรม Copyleak สำหรับนักศึกษา (Copyleak for Student Training)	- งานที่มอบหมายในวิชาสัมมนาและวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่นในการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และเล่มวิทยานิพนธ์
กิจกรรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานเฉพาะทาง	- งานที่มอบหมายในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร ได้แก่ โปรแกรม DesignExpert

กิจกรรมเสริมทักษะ	การประเมินผล
	- งานที่มอบหมายในวิชาวิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียว สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร - งานที่มอบหมายในวิชาปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหาร
กิจกรรมการสัมมนาร่วมกับนักศึกษาต่างชาติ หรือ มี Speaker เป็นชาวต่างชาติ	- งานที่มอบหมายในวิชาสัมมนา ได้แก่ การพูด การฟัง การถาม-ตอบเป็นภาษาอังกฤษ
กิจกรรมอบรมเทคนิคการเขียนบทความวิจัยและบทความทางวิชาการเพื่อการตีพิมพ์ในระดับชาติ และนานาชาติ	- งานที่มอบหมายในวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และเล่มวิทยานิพนธ์
Design Thinking	- งานที่มอบหมายในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร ได้แก่ การวางแผนและออกแบบการทดลอง - งานที่มอบหมายในวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การวางแผนและออกแบบการทดลอง
กิจกรรมการส่งเสริมการเข้าร่วมอบรมหรือการประกวดนวัตกรรมและความเป็นผู้ประกอบการ	- งานที่มอบหมายในรายวิชานวัตกรรมทางอาหารสู่ผู้ประกอบการใหม่ - งานที่มอบหมายในวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การเขียนเล่มวิทยานิพนธ์

นอกจากนี้ หลักสูตรได้ทำแบบสอบถามเพื่อให้นักศึกษาประเมินระดับทักษะการเรียนรู้หลังจากผ่านกิจกรรมที่ทางหลักสูตรได้จัดขึ้น ([ตามหลักฐานที่ C-1](#))

รายการหลักฐาน

C-1 [แบบประเมินการมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต](#)

^d Consequently, the term “constructive alignment” for the programme research component could be shown or demonstrated by mapping between the expected learning outcomes of the programme with activity or/and assessment tasks related to progress and performance reviews of a doctorate candidate/student.

กิจกรรมเสริมทักษะ	ความสอดคล้องกับ PLO
การอบรม i-thesis และ endnote	PLO 1 สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม และ ความรับผิดชอบต่อสังคม มาประยุกต์ใช้กับงานใน งานวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร
การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด การสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการ	PLO 1 สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม และ ความรับผิดชอบต่อสังคม มาประยุกต์ใช้กับงานใน งานวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร
การใช้โปรแกรม Copyleak สำหรับนักศึกษา (Copyleak for Student Training)	PLO 1 สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม และ ความรับผิดชอบต่อสังคม มาประยุกต์ใช้กับงานใน งานวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร
กิจกรรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานเฉพาะ ทาง	PLO 2 สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ในงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยเทคนิค วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่
กิจกรรมการสัมมนาร่วมกับนักศึกษาต่างชาติ หรือ มี Speaker เป็นชาวต่างชาติ	PLO 3 สามารถสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรม อาหารในการปฏิบัติงานด้วยทักษะการเขียนและ การนำเสนอทางวิชาการ
กิจกรรมอบรมเทคนิคการเขียนบทความวิจัยและ บทความทางวิชาการเพื่อการตีพิมพ์ในระดับชาติ และนานาชาติ	PLO 3 สามารถสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรม อาหารในการปฏิบัติงานด้วยทักษะการเขียนและ การนำเสนอทางวิชาการ
Design Thinking	PLO 4 สามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบงาน ด้านวิศวกรรมอาหาร และนวัตกรรมทางวิศวกรรม อาหารด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์ PLO 5 สามารถพัฒนาแนวคิดการจัดการ และการ ประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร เพื่อเสริม การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหาร ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)

กิจกรรมเสริมทักษะ	ความสอดคล้องกับ PLO
กิจกรรมการส่งเสริมการเข้าร่วมอบรมหรือการประกวดนวัตกรรมและความเป็นผู้ประกอบการ	PLO 2 สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยเทคนิค วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ PLO 4 สามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบงานด้านวิศวกรรมอาหาร และนวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์ PLO 5 สามารถพัฒนาแนวคิดการจัดการ และการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร เพื่อเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)

● การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 2

เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
2.1	หลักสูตรได้เผยแพร่ ข้อกำหนดของหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรที่มีความครอบคลุม และเป็นปัจจุบันให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รับทราบ และได้ประเมินการประเมิน กระบวนการสื่อสารและผลการรับทราบ ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาใน หลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว	คูเอกสารแนบใน Link เนื้อหา	ไม่มี
2.2	หลักสูตรได้จัดทำกรอบแบบหลักสูตรโดยใช้หลักการของการจัดการการศึกษาที่ผลลัพธ์แล้ว		ไม่มี
2.3	มีการนำข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากหลายกลุ่มทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยมาใช้ในการออกแบบหลักสูตรแล้ว		ไม่มี
2.4	หลักสูตร มีการกระจายผลการเรียนรู้ตาม Bloom's Taxonomy สู่รายวิชาเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและเนื้อหา รายละเอียดของรายวิชาให้สอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแล้ว		ไม่มี

2.5	หลักสูตรได้กำหนดโครงสร้างการจัดการเรียนการสอนและเนื้อหาของหลักสูตรโดยเรียงลำดับจากความง่ายไปยากแล้ว		ไม่มี
2.6	หลักสูตรมีรายวิชาเลือกเพื่อให้นักศึกษาเลือกเรียนเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะตามความต้องการแล้ว		ไม่มี
2.7	หลักสูตรได้เริ่มมีการเก็บผลประเมินจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตที่อยู่ในระดับอุตสาหกรรมอาหารโดยตรงเพื่อนำมาปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย		การประเมินผลอย่างชัดเจนและต่อเนื่องเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและกิจกรรมการเรียนการสอน

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 “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอมติโสภา งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียน มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิถีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามเจตนารมณ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต” โดยได้เผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบใน website ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (ตามหลักฐานที่ 3.1-1)

ปรัชญาการศึกษาของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คือ “บัณฑิตผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร อุดมด้วยคุณธรรมและจริยธรรม” โดยได้มีการเผยแพร่ไว้ใน website ของคณะฯ (ตามหลักฐานที่ 3.1-2) เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบ นอกจากนี้ยังมีเผยแพร่ไว้ในเอกสาร มคอ.2 และแจ้งให้อาจารย์ได้ทราบในการประชุมหลักสูตร เพื่อใช้สำหรับสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของคณะฯ และมหาวิทยาลัย คือ

1. การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้มีการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ
2. การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้มีความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ
3. การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม
4. การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หลักสูตรได้กำหนดรายวิชาและกิจกรรมการเรียนการสอน (ในมคอ.3) ที่สะท้อนถึงปรัชญาการศึกษาของคณะ ฯ และมหาวิทยาลัย ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายวิชาและกิจกรรมการเรียนการสอนที่สะท้อนถึงปรัชญาการศึกษา

รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน	การสอดคล้องต่อปรัชญาการศึกษา
แผน ก แบบ ก 1		
20404501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study)	- การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ - มีคุณธรรมและจริยธรรม - มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
20404591 สัมมนา 1	- การสอนแบบสัมมนา (Seminar) - การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูล - การนำเสนอผลงานด้วยปากเปล่า	- การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ - มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
20404592 สัมมนา 2		
20404593 สัมมนา 3		
20404594 สัมมนา 4		
20404691 วิทยานิพนธ์ 1	- การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การสะท้อนคิด (Reflective thinking)	- การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ - มีความรับผิดชอบ - มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต - มีความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ
20404692 วิทยานิพนธ์ 2		
20404693 วิทยานิพนธ์ 3		
20404694 วิทยานิพนธ์ 4		
แผน ก แบบ ก 2		
20404501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study)	- การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ - มีคุณธรรมและจริยธรรม - มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
20404511 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหาร	- การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การสะท้อนคิด (Reflective thinking)	- มีความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรม - มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
20404512 นวัตกรรมทางอาหารสำหรับผู้ประกอบการใหม่	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion)	- การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ - มีความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

รายวิชา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การสอดคล้องต่อปรัชญาการศึกษา
20404513 วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion)	- การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ - มีความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรม
20404514 อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับความปลอดภัยและการจัดการทางอาหาร	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning)	- การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ - มีความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรม
20404591 สัมมนา 1	- การสอนแบบสัมมนา (Seminar) - การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูล - การนำเสนอผลงานด้วยปากเปล่า	- การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ - มีความรับผิดชอบ - มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต - มีความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ
20404592 สัมมนา 2		
20404691 วิทยานิพนธ์ 1	- การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การสะท้อนคิด (Reflective thinking)	- การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ - มีความรับผิดชอบ - มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต - มีความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ
20404692 วิทยานิพนธ์ 2		

รายการหลักฐาน

3.1-1 [การเผยแพร่ใน website ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ](#)

3.1-2 [การเผยแพร่ใน website คณะฯ](#)

3.1-3 [เอกสารมคอ. 2](#)

3.1-4 [เอกสารมคอ. 3](#)

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.

หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมวางแผน ตัดสินใจ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ผลการประเมินรายวิชาในแต่ละเทอมการศึกษาและการสอบถามนักศึกษาก่อนและระหว่างเรียน เช่น

1. วิชาสัมมนา 1-4 เป็นวิชาที่มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการค้นคว้าข้อมูล ในการวิเคราะห์ และนำเสนองานด้วยปากเปล่า โดยรายวิชานี้เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกหัวข้อตามที่นักศึกษาสนใจ เลือกเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน เกี่ยวกับการนำเสนอผลงาน

2. วิชาวิทยานิพนธ์ 1-4 เป็นวิชาที่ต้องค้นคว้าและดำเนินการทำวิจัย ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา เลือกหัวข้อที่สนใจในการทำงานวิจัย เลือกเครื่องมือในการดำเนินงานวิจัย โดยในปีการศึกษา พ.ศ. 2566 มีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 2 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 3 คน ได้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญและหัวข้องานวิจัยที่นักศึกษาสนใจและมีความถนัด

นอกจากนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้มีการชี้แจงรายละเอียดรายวิชา เปิดให้ผู้เรียนซักถาม ให้ข้อเสนอแนะให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับรายละเอียดของรายวิชา (Course syllabus) ในส่วนของตารางเรียน คำโคร่งเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การมอบหมายงาน ระยะเวลาการส่งงาน การประเมินผล เช่น

1. ร่วมตัดสินใจในการเลือกรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบ onsite หรือแบบ online
2. ร่วมแสดงความคิดเห็นในรูปแบบของงานที่มอบหมาย เช่น การทำรายงานหรือการส่งคลิปวิดีโอ หรือการนำเสนอด้วยปากเปล่า
3. ร่วมเสนอหัวข้อกิจกรรม ทักษะ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ต้องการเรียนรู้
4. ร่วมแสดงความคิดเห็นและจัดตารางการนำเสนอในรายวิชาสัมมนา (ภาพที่ 3.1)



Date	Presenter
13 Jul 2023	Yen Yu Chen & Chi-Feng Lee : Visiting student
20 Jul 2023	MJU Library : Reference Databases Training & CopyLeaks
3 Aug 2023	Thawanrat Sumrit (วน)
10 Aug 2023	Walarin Yawut (วน)
17 Aug 2023	Pornsawan Sombatnan (นุญ)
24 Aug 2023	Special speech of Assoc.Prof. Mohsen Gavahian Topic: Emerging food processing technologies: opportunities for food agro-industry
31 Aug 2023	Mid-term break
7 Sept 2023	Nipathon Wilailak (วน)
17 Sept 2023	Paveena Thaepanon (วน)
21 Sept 2023	Tiwaporn Siripunya (วน)
28 Sep 2023	Natthapng Mungmuang (วน)
5 Oct 2023	Love Salve Belonio (Love)
12 Oct 2023	Chanisara Sinlumsom (วน)
19 Oct 2023	Supawan Srikhongphet (วน)

ภาพที่ 3.1 ตารางและลำดับการนำเสนอ

รายการหลักฐาน

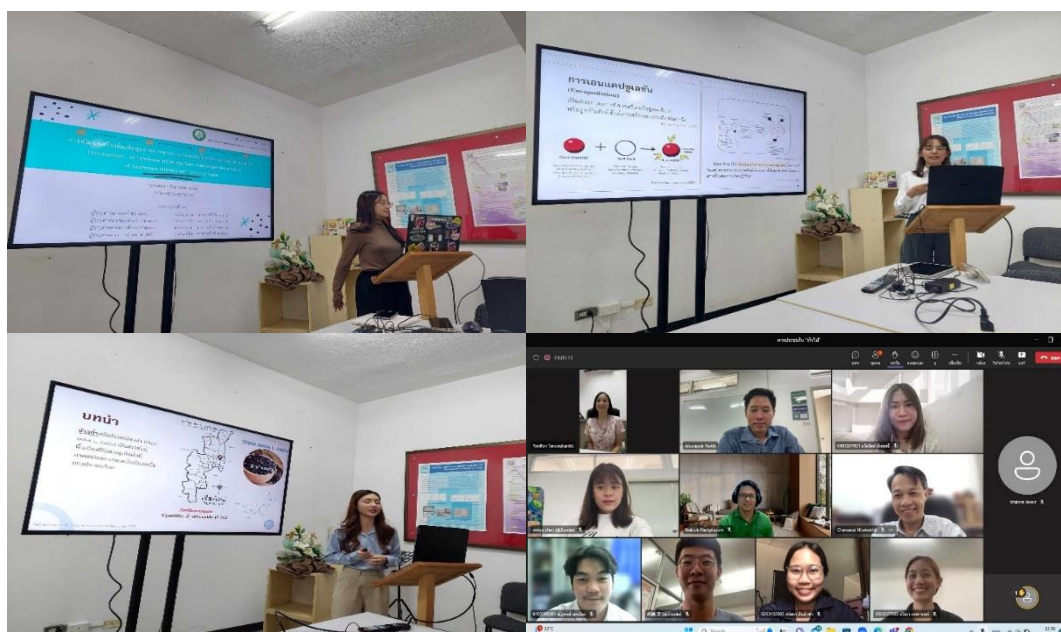
3.2-1 เอกสารมคอ. 3

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.

หลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาในรูปแบบ Active learning โดยทุกวิชามีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ทักษะทางด้านการคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา การนำเสนอ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ โดยที่มีอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติด้วยตนเองได้ ยกตัวอย่างเช่น

- วิชาสัมมนา 1 และ 2 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 นักศึกษาจะได้ค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาวิเคราะห์และนำเสนองานปากเปล่า และถามคำถามเมื่อเพื่อนร่วมชั้นเรียนเป็นผู้นำเสนอ
- วิชาสัมมนา 3 และ 4 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 นักศึกษาได้นำเสนอผลงานวิจัยที่ได้ดำเนินการในวิทยานิพนธ์ เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนและอาจารย์ได้ฟัง ถามคำถามและให้ข้อเสนอแนะ นอกจากนี้ยังต้องนำเสนอการนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม
- ในรายวิชาสัมมนา 1 2 3 และ 4 หลักสูตรได้จัดกิจกรรมให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนจากประเทศไต้หวัน จำนวน 2 คน มาร่วมนำเสนอ พูดคุยและแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการเรียนและกิจกรรมในมหาวิทยาลัย National Pingtung University of Science and Technology นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับนานาชาติ โดย นางสาวนิภาวรรณ วิลัยลักษณ์ ได้เข้าร่วมการนำเสนอแบบปากเปล่า Oral presentation ในงาน The 29th Tri-U International Joint Seminar & Symposium ในวันที่ 21-23 ธันวาคม 2566 ([Proceeding](#))



ภาพที่ 3.2 กิจกรรมการนำเสนอผลงานทางวิชาการในวิชาสัมมนา

- วิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องวางแผนการทำงานวิจัย เก็บข้อมูล วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเพื่อนำเสนองานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยปากเปล่าและการเขียนร่างวิทยานิพนธ์ (ตาม

หลักฐาน 3.3-1) โดยกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาในรูปแบบของ Active learning ซึ่งได้กำหนดไว้ในมคอ.3 แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 กิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นรูปแบบ Active learning ในแต่ละรายวิชา

รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน
แผน ก แบบ ก 1	
20404501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร (ตัวอย่างกิจกรรม)	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study)
20404591 สัมมนา 1	- การสอนแบบสัมมนา (Seminar) - การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูล - การนำเสนอผลงานด้วยปากเปล่า
20404592 สัมมนา 2	
20404593 สัมมนา 3	
20404594 สัมมนา 4	
20404691 วิทยานิพนธ์ 1	- การใช้โครงงานเป็นหลัก (Project-Based Learning) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การสะท้อนคิด (Reflective thinking)
20404692 วิทยานิพนธ์ 2	
20404693 วิทยานิพนธ์ 3	
20404694 วิทยานิพนธ์ 4	
แผน ก แบบ ก 2	
20404501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร (ตัวอย่างกิจกรรม)	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study)
20404511 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหาร (ตัวอย่างกิจกรรม)	- การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การสะท้อนคิด (Reflective thinking)
20404512 นวัตกรรมทางอาหารสู่ผู้ประกอบการใหม่ (ตัวอย่างกิจกรรม)	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การนำเสนอผลงานด้วยปากเปล่า - การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion)

รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน
20404513 วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียว สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร (ตัวอย่างกิจกรรม)	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning)
20404514 อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับ ความปลอดภัยและการจัดการทาง อาหาร (ตัวอย่างกิจกรรม)	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning)
20404591 สัมมนา 1	- การสอนแบบสัมมนา (Seminar) - การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูล - การนำเสนองานด้วยปากเปล่า
20404592 สัมมนา 2	
20404691 วิทยานิพนธ์ 1	- การใช้โครงงานเป็นหลัก (Project-Based Learning) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory)
20404692 วิทยานิพนธ์ 2	
	- การสะท้อนคิด (Reflective thinking)

เมื่อจบปีการศึกษา หลักสูตรได้มีการประเมินเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ในชั้นเรียนจากแบบสอบถามของกองแผนงาน ซึ่งพบว่า หลักสูตรมีกิจกรรมการเรียนสอนในรูปแบบการบรรยาย และการใช้กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติจริง และ Project base ร้อยละ 100

📊 TQF 📊 PLOs ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

2566

วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

วิศวกรรมอาหาร

ปริญญาโท ปกติ

ค้นหา

ข้อคำถาม

ExportToExcel

ค่าเฉลี่ย

ค่า SD

จำนวนผู้ตอบ

แปลผล

ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

Teaching and learning (การเรียนการสอน)

1. The professor explained in detail the types of teaching and learning used in class (อาจารย์ได้มีการอธิบายรายละเอียดในวิธีการเรียนการสอนที่จะใช้ในชั้นเรียน)

ไม่ใช่ 0

ใช่ 3

3

2. What are the most common types of teaching and learning used in the programme? (การเรียนการสอนแบบไหนที่อาจารย์ในหลักสูตรมักนำมาใช้ในชั้นเรียน) **สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

การบรรยาย

3

การฝึกปฏิบัติจริง (การแก้ไขปัญหา เปรียบเทียบระดมสมอง ร่วมกันวิจารณ์ แล้วนำไปปฏิบัติ)

3

การใช้กรณีศึกษา (ศึกษาเรื่องที่สมมติขึ้นจากความเป็นจริง ตอบคำถามและหาเหตุผลเพื่อนำมาอภิปราย)

3

Project Base (การใช้โครงงานเป็นฐานในการจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้แก่ผู้เรียนเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริงอย่างมีระบบ)

3

อื่น ๆ

3

ที่มา: [Website กองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)

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).

หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมหัศจรรย์ มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยได้กำหนดนิยามของคำว่า Life-long learning คือ นักศึกษามีความสามารถในแสวงหาความรู้ มีความคิดเชิงวิพากษ์ มีทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถปรับตัวได้เข้ากับบริบทที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในวิชาชีพและสังคม (ตามหลักฐาน 3.4-1) โดยแบ่งตาม European Reference Framework ที่มี 8 key competences

ในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต หลักสูตรได้ทำแบบสอบถามนักศึกษาเพื่อเลือกกิจกรรมที่นักศึกษาสนใจและต้องการเสริมทักษะ (ตามหลักฐานที่ 3.4-2) จากนั้นหลักสูตรนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ตาม key competences ซึ่งมีกิจกรรมดังในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 กิจกรรมการเรียนการสอนในและนอกรายวิชาที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Level	Key Competency	กิจกรรมใน/นอกรายวิชา
L1	Communication in mother tongue	หลักสูตรมีการพัฒนา “ทักษะการสื่อสารภาษาไทย (การเขียน การอ่าน การพูด และการฟัง)” 1. ในทุกรายวิชา เพื่อให้นักศึกษามีทักษะที่ดี สื่อสารได้ดี เขียนได้ชัดเจน และรับฟังอย่างมีวิจารณญาณ ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมได้แก่ การสอบข้อเสนอนิพนธ์ การสอบรวบยอด และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ซึ่งนักศึกษาจะต้องจัดทำเอกสารที่ต้องมีการเขียนด้วยภาษาวิชาการ ซึ่งได้มาจากการอ่าน รวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์ รวมไปถึงในระหว่างการสอบต้องมีการสื่อสารด้วยการพูดและการฟังด้วย

Level	Key Competency	กิจกรรมใน/นอกรายวิชา
		2. หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาเขียนบทความงานวิจัย โดยในปีการศึกษา 2566 นางสาวปณยาพร แสนแปง ได้เผยแพร่ งานวิจัย ในวารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร (TCI กลุ่ม 1) (เอกสารตีพิมพ์) 3. หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม Bootcamp squad ในเรื่อง FOREFOOD: Deep Tech Business Accelerator (แพลตฟอร์มเร่งรัดการเติบโตของธุรกิจนวัตกรรมอาหาร ที่ใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงลึก) วันที่ 7-10 มีนาคม 2566   ภาพการเข้าร่วมกิจกรรม Bootcamp squad
L2	Communication in foreign language	หลักสูตรฯ มีการพัฒนา “ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ (การเขียน การอ่าน การพูด และการฟัง)” เพื่อให้นักศึกษา มีทักษะที่ดี ฟังและพูดโต้ตอบได้ อ่านรู้เรื่อง และเขียนได้โดยมี กิจกรรมดังนี้ 1. ในรายวิชาสัมมนา 1-4 และวิชาที่ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น บทความวิจัยที่ดีตีพิมพ์เผยแพร่และนำเสนองานในชั้นเรียนเป็น ภาษาอังกฤษ

Level	Key Competency	กิจกรรมใน/นอกรายวิชา
		2. หลักสูตรได้ จัดกิจกรรมให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนจากประเทศไต้หวัน จำนวน 2 คน มาร่วมนำเสนอ พูดคุยและแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการเรียนและกิจกรรมในมหาวิทยาลัย National Pingtung University of Science and Technology ในรูปแบบออนไลน์ผ่านโปรแกรม MS team ในวันที่ 13 กรกฎาคม 2566 ภาพกิจกรรมของนักศึกษาแลกเปลี่ยนจากประเทศไต้หวัน 3. หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับนานาชาติ โดย นางสาวนิภาวรรณ วิลัยลักษณ์ ได้เข้าร่วมการนำเสนอแบบปากเปล่า Oral presentation ในงาน The 29th Tri-U International Joint Seminar & Symposium ในวันที่ 21-23 ธันวาคม 2566 (Proceeding)

Level	Key Competency	กิจกรรมใน/นอกรายวิชา
		4. หลักสูตรได้จัดกิจกรรมการสัมมนา โดยเชิญ Guest speaker เข้าร่วมในวิชาสัมมนาจำนวน 2 ครั้ง 1. การสัมมนาหัวข้อ “Emerging food processing technologies: Opportunities for food agro-industry” โดย Assoc.Prof. Dr. Jia-Hsin Guo และ Assoc.Prof. Dr. Mohsen Gavahian จากมหาวิทยาลัย National Pingtung University of Science and Technology ประเทศไต้หวัน ในวันที่ 24 สิงหาคม 2566 ภาพกิจกรรมการสัมมนา โดย Assoc.Prof. Dr. Jia-Hsin Guo และ Assoc.Prof. Dr. Mohsen Gavahian

Level	Key Competency	กิจกรรมใน/นอกรายวิชา
		2. การสัมมนาหัวข้อ Hydrogel beads spherification เป็นภาษาอังกฤษ โดย ดร.นราธิป สุจินดา จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2567  SEMINAR CLASS TOPIC : HYDROGEL BEADS SPHERIFICATION DATE & TIME: • 23 February 2024 • 9.00 am - 11.00 am ON-LINE: MS Team SPEAKER: DR. NARATHIP SUJINDA Faculty of Agriculture Kamphaeng Saen Campus KASETSART UNIVERSITY  ภาพกิจกรรมการสัมมนา โดย ดร.นราธิป สุจินดา
L3	Mathematics competences and basic science and technology	หลักสูตรมีกิจกรรมที่พัฒนาและส่งเสริม “สมรรถนะด้านคณิตศาสตร์ และพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” ผ่าน 1. รายวิชาวิชาวิทยานิพนธ์ 1-4 ที่มีการใช้ทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในการดำเนินการวิจัยในการวิเคราะห์องค์ประกอบทางด้านเคมีและกายภาพ การวิเคราะห์ผลและสรุปผลการวิจัย 2. รายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร 3. รายวิชาปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหาร 4. รายวิชาวิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

Level	Key Competency	กิจกรรมใน/นอกรายวิชา
L4	Digital competence	หลักสูตรมีกิจกรรมที่พัฒนาและส่งเสริม “สมรรถนะการใช้ดิจิทัล” ได้แก่ 1. รายวิชาสัมมนา 1-4 ที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าข้อมูล งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนองานแบบปากเปล่า 2. หลักสูตรได้ติดต่อทางบัณฑิตวิทยาลัยในการจัดอบรมเรื่องการใช้ i-thesis เพื่อเพิ่มทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักศึกษาที่คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ในวันที่ 13 ธันวาคม 2566 (หลักฐาน 3.4-3) 3. หลักสูตรได้ติดต่อห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ให้จัดอบรมการสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิจัย และการใช้โปรแกรม CopyLeaks ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (Plagiarism) ให้กับนักศึกษา ในวันที่ 20 กรกฎาคม 2566  กิจกรรมการอบรมการสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิจัย และการใช้งานโปรแกรม CopyLeaks 4. รายวิชาปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหารที่มีการใช้โปรแกรมการเขียนแบบสามมิติ CAD เพื่อทำการจำลองปรากฏการณ์ทางวิศวกรรมของปัญหา และใช้ CAE มาวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหา

Level	Key Competency	กิจกรรมใน/นอกรายวิชา
		5. รายวิชาวิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ที่มีการสอนให้ใช้ โปรแกรม Building Energy Code (BEC) สำหรับการอนุรักษ์พลังงาน และ ประเมินประสิทธิภาพพลังงาน
L5	Learning to learn	หลักสูตรมีกิจกรรมที่พัฒนาและส่งเสริม “การเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง” ผ่านรายวิชาและกิจกรรม เช่น 1. รายวิชาสัมมนา 1-4 ที่ผู้สอนกำหนดให้นักศึกษาสืบค้นบทความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ มาสรุป เรียบเรียงเพื่อนำเสนอแลกเปลี่ยนกับนักศึกษาร่วมชั้น 2. รายวิชาวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาจะต้องบริหารจัดการแหล่งความรู้ทั้งจากการสืบค้น การวางแผนการทดลอง การทดลอง การแสวงหาแหล่งสนับสนุนเพื่อทดสอบค่าบางค่าที่จำเป็นเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. หลักสูตรได้จัดกิจกรรมการอบรมเรื่อง Design Thinking ในวันที่ 1 ธันวาคม 2566 ให้กับนักศึกษาซึ่งเป็นการฝึกกระบวนการคิดและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ทั้งในการเรียน การทำงานและชีวิตส่วนตัว 

Level	Key Competency	กิจกรรมใน/นอกรายวิชา
		 กิจกรรมการอบรมเรื่อง Design Thinking
L6	Social and civic competence	หลักสูตรมีกิจกรรมเพื่อพัฒนาและส่งเสริม “ความเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม” เช่น การอยู่ในภาวะเปี่ยมของสังคม การไม่ทำตัวเป็นภาระของสังคม และมีจิตสาธารณะ ผ่านการจัดกิจกรรมสาธารณะบริการสังคม นักศึกษาเข้าร่วมโครงการการถ่ายทอดองค์ความรู้ ภายใต้ชุดโครงการการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ในวันที่ 19-20 สิงหาคม 2566 โดยทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยวิทยากร ณ โรงงานนำร่อง คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้   ภาพกิจกรรมโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้

Level	Key Competency	กิจกรรมใน/นอกรายวิชา
L7	Sense of initiative and entrepreneurship	หลักสูตรมีกิจกรรมที่พัฒนาและส่งเสริม “ความคิดริเริ่มและความเป็นผู้ประกอบการ” โดย 1. ในรายวิชานวัตกรรมทางอาหารสำหรับผู้ประกอบการใหม่ได้มีกิจกรรมเสริมทักษะด้านการฝึก Pitching การวิเคราะห์การลงทุนเบื้องต้นและพัฒนาวางแผนธุรกิจ Startup สำหรับนวัตกรรมอาหาร  กิจกรรมการฝึก Pitching 2. สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมเป็นตัวแทนในกิจกรรม Bootcamp squad ในเรื่อง FOREFOOD: Deep Tech Business Accelerator (แพลตฟอร์มเร่งรัดการเติบโตของธุรกิจนวัตกรรมอาหาร ที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงลึก) ในวันที่ 7-10 มีนาคม 2566 ณ โรงแรมเซ็นทาราไลฟ์ มาริส รีสอร์ท จอมเทียน จังหวัดชลบุรี (หลักฐานที่ 3.4-4)
L8	Cultural awareness and expression	1. หลักสูตรมีการบ่มเพาะให้บัณฑิตมีการตระหนักรู้ในวัฒนธรรมและการแสดงออกผ่านทุกรายวิชา ดังต่อไปนี้ - การไม่สร้างข้อมูลเท็จ (Make up data) ส่งเสริมเป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และเป็นพลเมืองดีของสังคม - การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่น ส่งเสริมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ - การนำความรู้ในห้องเรียนไปประยุกต์กับภูมิปัญญาชาวบ้าน ในระหว่างการออกบริการวิชาการแก่สังคม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ แต่ยังคงอนุรักษ์สิ่งที่ดั้งเดิมไว้

Level	Key Competency	กิจกรรมใน/นอกรายวิชา
		– การเรียนรู้วัฒนธรรมต่างชาติผ่านนักศึกษาแลกเปลี่ยนจากประเทศไต้หวันในวิชาสัมมนา 2. หลักสูตรได้ติดต่อห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ให้จัดอบรมการสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิจัย และการใช้โปรแกรม CopyLeaks ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (Plagiarism) ให้กับนักศึกษา  ภาพกิจกรรมการอบรมการใช้ CopyLeaks

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาได้มีการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาปีสุดท้ายเกี่ยวกับความรู้และทักษะที่หลักสูตรควรเพิ่มเติม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสร้างกิจกรรมให้นักศึกษารุ่นต่อไป ซึ่งพบว่ามีอีก 7 ทักษะที่หลักสูตรควรเพิ่มเติมกิจกรรมในการพัฒนาทักษะซึ่งได้แก่

รายละเอียด

กระบวนการสร้างนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ และการ pitching

การส่งเสริมการเขียนบทความวิจัย

การใช้โปรแกรม AI ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของภาษาอังกฤษในการเขียนบทความ

กระบวนการสร้างนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ และการ pitching

การส่งเสริมการเขียนบทความวิจัย

การใช้โปรแกรม AI ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของภาษาอังกฤษในการเขียนบทความ

ปิด

ที่มา: [Website กองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)

รายการหลักฐาน

3.4-1 [รายงานการประชุมหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ครั้งที่ 1/2566](#)

3.4-2 [แบบประเมินตนเองเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการสอบถามกิจกรรมเสริมทักษะ](#)

3.4-3 [บันทึกข้อความการจัดการอบรม เรื่องการใช้ i-thesis](#)

3.4-4 [การเข้าร่วมเป็นตัวแทนในกิจกรรม Bootcamp squad](#)

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).				✓			

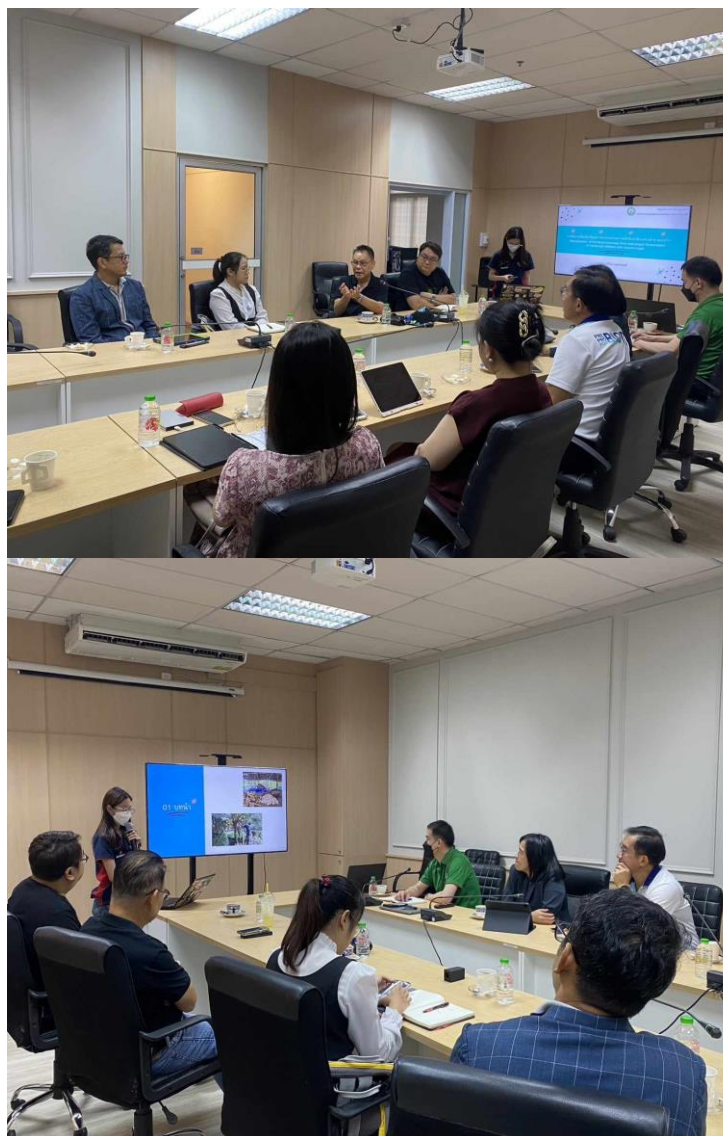
Req.-3.5 : The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

- หลักสูตรมีกิจกรรมในรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ จนนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม และในหลายหัวข้อของงานวิจัยได้รับทุนจากผู้ประกอบการ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากหัวข้องานวิจัยของนักศึกษา ซึ่งได้แก่

หัวข้องานวิจัย	รายชื่อนักศึกษา
การพัฒนาเครื่องอบแห้งผลผลิตทางการเกษตรด้วยท่อลมร้อนร่วมกับพัดลมพลังงานแสงอาทิตย์	นางสาวธิวพร ศิริปัญญา
Green Processing of C. Papaya Leaf Extract for Functional Food Applications	Miss Love Salve Belonio
การผลิตเครื่องดื่มสุขภาพจากข้าวกล้องโดยใช้เทคนิคการช่วยสกัดด้วยอัลตราโซนิก	นางสาวพรสวรรค์ สมบัตินันท์
การหาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสารลูทีนจากดอกดาวเรืองด้วยการสกัดแบบอัลตราโซนิก	นางสาวนิภาธร วิลัยลักษณ์*
การหาสภาวะที่เหมาะสมของการหมักแบบแข็งและการสกัดสารสำคัญจากไมซีเลียมถึงเชื้อสืทอง	นางสาวปวีณา เทพานนท์*
การพัฒนาตู้อบแห้งใช้ไฟฟ้าสำหรับภาคการเกษตรเพื่อลดต้นทุนในการเพิ่มมูลค่าใช้ผ้าอบแห้งให้ได้ตามมาตรฐานอาหาร	นางสาวชนิสรา ลินล่าชา*

หัวข้องานวิจัย	รายชื่อนักศึกษา
การพัฒนาระบบเพาะเลี้ยงไข่ม้วน สำหรับภาคเกษตร เพื่อคุณภาพอาหาร และอาหารปลอดภัย	นางสาวศุภวรรณ ศรีคงเพชร*

หมายเหตุ สัญลักษณ์ * แสดงหัวข้องานวิจัยที่ทำร่วมกับผู้ประกอบการ



ภาพที่ 3.3 การนำเสนอโครงงานวิจัยเพื่อขอการสนับสนุนจากบริษัทอำพลฟู้ดส์ โดย นางสาวปวีณา เทพานนท์

- หลักสูตรส่งเสริมแนวคิดในการเป็นผู้ประกอบการจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน Project-based learning ใน [รายวิชานวัตกรรมทางอาหารสำหรับผู้ประกอบการใหม่](#)
- นอกจากนี้หลักสูตรได้สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการทำนวัตกรรมและ สร้างความคิดในการเป็นผู้ประกอบการ โดยได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยเข้า

ร่วมกิจกรรม Bootcamp squad ในเรื่อง FOREFOOD: Deep Tech Business Accelerator แพลตฟอร์มเร่งรัดการเติบโตของธุรกิจนวัตกรรมอาหาร ที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงลึก) โดย สวทช. Food Innopolis และ บพข. ในวันที่ 7-10 มีนาคม 2566 ณ โรงแรมเซ็นทาราไลฟ์ มาร์ริส รีสอร์ท จอมเทียน จังหวัดชลบุรี



ภาพที่ 3.4 นักศึกษาได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยเข้าร่วมกิจกรรม Bootcamp squad

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.

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรนั้น เริ่มจากการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยจากการประชุมมีมติเสียงส่วนใหญ่ (Consensus) โดยดำเนินการตามแนวทางของ OBE และการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งได้มาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม จากนั้นจะกำหนดรายวิชา โดยนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบรายวิชาเพื่อให้แต่ละรายวิชาสะท้อนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาซึ่งพิจารณาจากความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ จัดทำ CLOs ของรายวิชาให้สอดคล้องกับ PLOs (ตามหลักฐาน 3.6-1) จากนั้นอาจารย์ผู้สอนจัดทำมคอ. 3 เพื่อวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning และ การประเมินการสอนให้สอดคล้องกับ CLOs แล้วส่งให้ประธานหลักสูตรเป็นผู้ตรวจสอบก่อนส่งเข้า [ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอน](#) ในวันแรกของการเรียน อาจารย์ผู้สอนแจกมคอ. 3 และชี้แจงรายละเอียดคำอธิบายรายวิชา และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ร่วมแสดงความคิดเห็นและร่วมตัดสินใจเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน (onsite หรือ online) และรูปแบบของงานมอบหมาย (ตามรายละเอียดในเกณฑ์ที่ 3.2) ร่วมกัน เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมินชี้แจงในการประชุมหลักสูตร (หลักฐานที่ 3.6-2) และนักศึกษาจะทำการประเมินการเรียนการสอน และอาจารย์ผู้สอนผ่านระบบการประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย จากนั้นผู้สอนจัดทำมคอ. 5 เพื่อสรุปผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประเมินการเรียนการสอนของนักศึกษามาเขียนเป็นข้อปรับปรุงการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป (แสดงดังในภาพที่ 3.1) แล้วส่งให้ประธานหลักสูตรตรวจสอบก่อนนำเข้า [ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอน](#) จากนั้นประธานหลักสูตร ทบทวนและรวบรวมข้อเสนอแนะหรือรายการที่ต้องแก้ไขปรับปรุงในด้านสนับสนุนการเรียนการสอนเข้าที่ประชุมคณะ เพื่อที่จะทำพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนในเทอมต่อไป หลักสูตรได้ทำการประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอน (หลักฐานที่ 3.6-3) และการสอบถามจากบัณฑิตที่เพิ่งจบในปีการศึกษา พ.ศ. 2565 และ 2566 และศิษย์เก่า เพื่อนำมาสะท้อนถึงความต้องการในตลาดแรงงาน เช่น ในงานตำแหน่งนักวิจัย การมีงานวิจัยที่เผยแพร่ในวารสารจะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ และงานในตำแหน่งภาคโรงงาน การมีทักษะการสื่อสารด้านภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ จะทำให้มีโอกาสได้งานมากขึ้น

ตอนที่ 3 รายงานสรุปผลการประเมินประจำปีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

รายการคำถาม	ผลการประเมิน											
	1.0-1.8		2.2-2.6		3.0-3.4		3.8-4.2		5.0-4.6		ผลรวมทั้งหมด	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	Mean
จัดการเรียนการสอนตามรายละเอียดของรายวิชา(มคอ.3) และ/หรือแผนการสอนที่กำหนดไว้	0	0.00	0	0.00	11	6.88	14	8.75	135	84.38	160	4.74
ผู้สอนชี้ให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของวิชาที่เรียนกับวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น เนื้อหาที่เรียนต้องมีพื้นฐานความรู้จากวิชาใด หรือเนื้อหาที่เรียนจะเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการเรียนในวิชาอื่นๆอย่างไร รวมถึงการผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆกับวิชาที่เรียน	0	0.00	0	0.00	9	5.63	21	13.13	130	81.25	160	4.73
ผู้สอนได้ตรวจผลงานและแจ้งผลให้นักศึกษาทราบเพื่อการปรับปรุงแก้ไข	0	0.00	0	0.00	14	8.75	15	9.38	131	81.88	160	4.71
ผู้สอนทำการวัดผล และประเมินผลได้สอดคล้องและครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชาและ/หรือแผนการสอน	0	0.00	0	0.00	9	5.63	19	11.88	132	82.50	160	4.73
ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งใน และนอกห้องเรียน	0	0.00	0	0.00	7	4.38	18	11.25	135	84.38	160	4.75
ผู้สอนมีมนุษยสัมพันธ์ และให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างเป็นกันเอง มีความเหมาะสมและเท่าเทียมกัน	0	0.00	0	0.00	7	4.38	16	10.00	137	85.63	160	4.76
ผู้สอนให้ข้อมูลหรือนำหนังสือ ตำรา หรือแหล่งค้นคว้าหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	0	0.00	0	0.00	10	6.25	18	11.25	132	82.50	160	4.72
มีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา บริบท และสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ตามความต้องการ และความถนัดของนักศึกษา (พัฒนาทักษะวิเคราะห์เชิงเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ)	0	0.00	0	0.00	11	6.88	19	11.88	130	81.25	160	4.72
มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีงามอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการว่ากล่าวตักเตือน แนะนำตัวอย่าง ฯลฯ	0	0.00	0	0.00	11	6.88	18	11.25	131	81.88	160	4.73
มีวิธีถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสม อธิบายตรงประเด็น ก่อให้เกิดการเรียนรู้	0	0.00	0	0.00	6	3.75	24	15.00	130	81.25	160	4.75
ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและนำความรู้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล หรือส่งเสริมให้ผู้เรียนวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ (พัฒนาทักษะด้านปัญญา)	0	0.00	0	0.00	12	7.50	19	11.88	129	80.63	160	4.71
อาจารย์ตรงต่อเวลา เข้าและเลิกสอนตามกำหนด	0	0.00	0	0.00	7	4.38	17	10.63	136	85.00	160	4.76
ผลรวมทั้งหมด	0	0.00	0	0.00	114	5.94	218	11.35	1588	82.71	1920	4.73

ภาพที่ 3.5 การประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านระบบประเมินของมหาวิทยาลัย

นอกจากนี้หลักสูตรได้เข้าร่วมการรับฟังแนวคิด ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และร่วมประชุมหารือความร่วมมือการทำงานร่วมกันกับ คุณเจริญ แก้วสุกใส ที่ปรึกษาอาวุโสคณะเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ซีพีแรม จำกัด และคุณสามารถ ลีธีระนันท์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท สามารถ เกษตรยนต์ จำกัด ในวันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2567 ซึ่งผลจากการร่วมประชุมหารือทำให้หลักสูตรได้ข้อมูลทิศทางแนวโน้มของตลาดและความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตว่า ทางภาคอุตสาหกรรมต้องการมหาบัณฑิตที่สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในปัจจุบันกระบวนการผลิตอาหารของ บริษัทซีพีแรม มีการนำเทคโนโลยีที่เป็นระบบอัตโนมัติมาใช้มากขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของทางหลักสูตรในข้อที่ 2 (PLO 2 สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยเทคนิค วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่) และหลักสูตรยังได้พิจารณาและทบทวนกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเพิ่มกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะเกี่ยวกับระบบอัตโนมัติหรือ AI ให้มากขึ้นในปีการศึกษา 2567



ภาพที่ 3.6 การเข้าร่วมการรับฟังแนวคิดและความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตภาคอุตสาหกรรม

รายการหลักฐาน

3.6-1 [เอกสารมคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 หน้า 54-62 และ 64-67](#)

3.6-2 รายงานการประชุมหลักสูตร [เทอมที่ 1](#) และ [เทอมที่ 2](#)

3.6-3 [แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอน](#)

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.				✓			

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 3

เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
3.1	หลักสูตรฯ ได้จัดทำปรัชญาการศึกษาที่สอดคล้องปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย และได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนและสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นเพื่อสะท้อนให้เห็นในกิจกรรมการเรียนการสอน	มคอ. 2.	ไม่มี
3.2	หลักสูตรฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้	เอกสารแนบตาม Link ในเนื้อหา	การนำเอาผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและความต้องการของภาคอุตสาหกรรมมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน
3.3	หลักสูตรฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนแสดงการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนแล้ว		
3.4	หลักสูตรฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้แสดงการส่งเสริมการเรียนรู้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ และปลูกฝังให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต แล้ว		
3.5	หลักสูตรฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้แสดงการปลูกฝังให้นักเรียน มีความคิดใหม่ๆ ความคิดสร้างสรรค์		

เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
	นวัตกรรม และกรอบความคิดของผู้ประกอบการแล้ว		
3.6	หลักสูตรฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่ามีความเกี่ยวข้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแล้ว		

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.

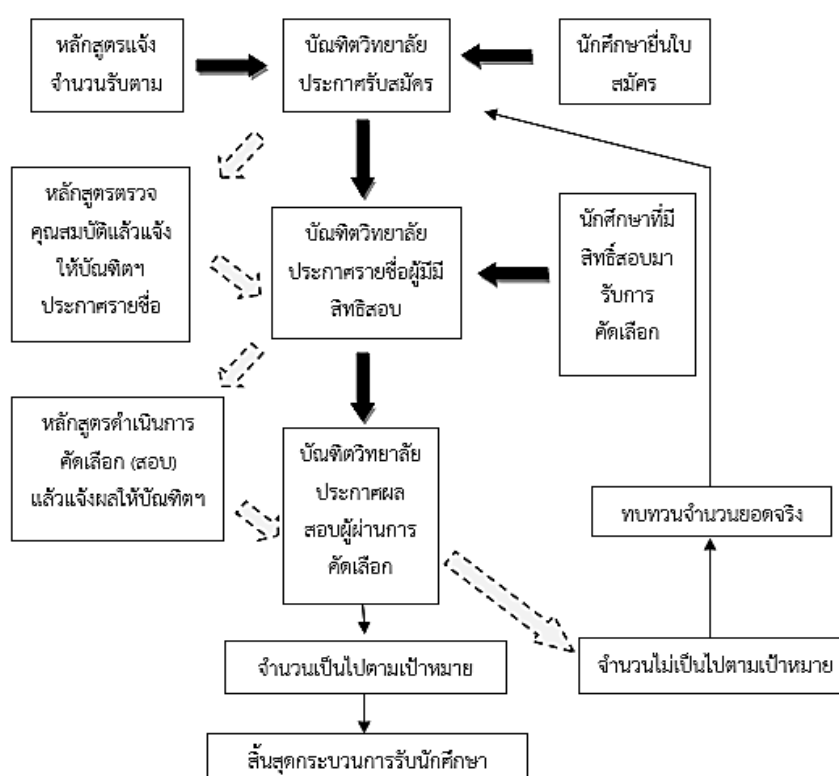
หลักสูตรมีการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยจากการประชุมมีมติเสียงส่วนใหญ่ (Consensus) เห็นชอบในการกำหนดแผนการประเมินผู้เรียนอย่างตั้งแต่ต้นน้ำคือการรับเข้านักศึกษาใหม่ กลางน้ำคือการประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องระหว่างการศึกษา และปลายน้ำคือการสอบก่อนสำเร็จการศึกษา โดยในทุกช่วงของแผนการประเมินได้คำนึงถึงความก้าวหน้าของผลการเรียนที่คาดหวังของหลักสูตร ดังนี้

การรับเข้านักศึกษาใหม่

หลักสูตรมีหลักเกณฑ์การคัดเลือกและช่วงเวลาการรับเข้าตามประกาศการรับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมีกระบวนการในการรับอิงกับการประกาศรับนักศึกษาของบัณฑิตศึกษาดังแสดงในภาพที่ 4.1 โดยมีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้ประสานงาน และหลักสูตรเป็นผู้ปฏิบัติงาน ทั้งการตรวจหลักฐานนักศึกษา การสอบคัดเลือก ซึ่งจะใช้วิธีการประเมินผลด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยมีเกณฑ์คัดเลือกจากบัณฑิตวิทยาลัย (หลักฐานที่ 4.1-1, 4.1-2 และ 4.1-3) และเกณฑ์ที่สอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตร จากนั้นทางหลักสูตรจะมีการแจ้งผลการคัดเลือกกลับไปให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศอย่างเป็นทางการอีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้หลักสูตรได้กำหนดแผนการรับนักศึกษาไว้จำนวน 5 คน โดยมีการประเมินกระบวนการจากการรับนักศึกษาจากปี 2565 ที่พบว่าสามารถตอบสนอง PLO ของหลักสูตรได้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ เนื่องจากนักศึกษาที่

เข้ามามีผลเรียนต่อมีความสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางงานวิจัยได้และมีความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมอยู่ในระดับพอใช้ถึงระดับดี และมีทักษะการติดต่อสื่อสารและทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะทางด้านภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดีถึงระดับดีมาก

นอกจากนี้หลักสูตรมีการปรับปรุงกระบวนการคัดเลือก โดยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาจากพื้นฐานในด้านการทำวิจัย เช่น ผลการประเมินการเรียนในรายวิชา วอ 498 การเรียนรู้อิสระอยู่ในระดับดี และมีความสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางวิศวกรรมเพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา งานวิจัยอยู่ในระดับพอใช้ถึงระดับดี เป็นต้น ซึ่งจากเดิมจะพิจารณานักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX) ไม่ต่ำกว่า 2.50 เป็นหลัก และมีส่วนที่สอบสัมภาษณ์เป็นภาษาอังกฤษ เช่น การแนะนำตัวเป็นภาษาอังกฤษ การอธิบายงานวิจัยที่เคยทำมาในระดับปริญญาตรีเป็นภาษาอังกฤษ เพื่อประเมิน ทักษาด้านภาษาอังกฤษของผู้สมัครเรียน โดยผลจากการดำเนินงานพบว่า เมื่อหมดรอบการรับสมัคร ในปีการศึกษา 2566 มีจำนวนผู้มาสมัครทั้งหมด 2 คน เป็นบัณฑิตจบใหม่จากหลักสูตรวิศวกรรมอาหารทั้ง 2 คน โดยผลการประเมินพบว่า ผู้สมัครทั้ง 2 คนมีความรู้ทางด้านวิศวกรรมอยู่ในเกณฑ์ดี มาก โดยพิจารณาจากผลการเรียนที่จบจากระดับปริญญาตรีที่ได้มากกว่า 3.50 ทั้ง 2 คน และผล ประเมินการเรียนในรายวิชา วอ 498 ที่อยู่ในระดับดีมาก ส่วนทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะทางด้านภาษาอังกฤษอยู่ในเกณฑ์ดี ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงได้เก็บ ข้อมูลเพื่อใช้ในการสร้างกิจกรรมสำหรับเพิ่มทักษะให้กับผู้เรียนต่อไป



ภาพที่ 4.1 ระบบและกลไกการรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

การประเมินระหว่างการศึกษา

ในส่วนการประเมินผู้เรียนระหว่างการศึกษา อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาจะต้องจัดทำ CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในมคอ. 2 และทำการวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการประเมินผลและเกณฑ์การประเมินผล ที่สอดคล้องกับ CLOs ซึ่งแสดงไว้ในมคอ. 3 แล้วส่งให้ประธานหลักสูตรตรวจสอบว่ากิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลสามารถทำให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs ได้ (ตารางที่ 4.1 และ ตามหลักฐานที่ 4.1-4) ก่อนทำการนำเข้าสู่ [ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอน](#) ก่อนการเปิดภาคการศึกษา และในวันแรกของการเรียน อาจารย์ผู้สอนจะเผยแพร่ มคอ. 3 ซึ่งรายละเอียดของคำอธิบายรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการประเมินผลและเกณฑ์การประเมินผลให้นักศึกษาทราบเพื่อให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เมื่อสิ้นสุดเทอมการศึกษา อาจารย์ผู้สอนจะต้องเข้าร่วมประชุมหลักสูตรเพื่อทำการชี้แจงผลการประเมินการเรียน และจัดทำมคอ. 5 เพื่อรายงานผลการเรียนการสอนและการประเมินผล ถ้าในรายวิชาใดมีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเรียนการสอนก็ต้องชี้แจงไว้ในเอกสารมคอ. 5 (ตามหลักฐานที่ 4.1-5) ก่อนนำเข้าสู่ [ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอน](#)

ตารางที่ 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับ PLO หลักสูตร

รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล	PLO
แผน ก แบบ ก 1			
20404501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion)	- Observation - Assignment/Homework - Exam - Oral presentation - Laboratory test	1 2 และ 3
20404591 สัมมนา 1	- การสอนแบบสัมมนา (Seminar) - การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูล - การนำเสนอผลงานด้วยปากเปล่า	- Observation - Oral presentation - Project	1 2 3 และ 4
20404592 สัมมนา 2			
20404593 สัมมนา 3			
20404594 สัมมนา 4			
20404691 วิทยานิพนธ์ 1	- การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory)	- Observation - Oral presentation - Writing essay - Experiment	1 2 3 4 และ 5
20404692 วิทยานิพนธ์ 2			

รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล	PLO
20404693 วิทยานิพนธ์ 3	- การสะท้อนคิด (Reflective thinking)	- Thesis defense	
20404694 วิทยานิพนธ์ 4			
แผน ก แบบ ก 2			
20404501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร (มคอ.3) (ตัวอย่างวิธีประเมิน)	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การอภิปรายกลุ่มย่อย	- Observation - Assignment/Homework - Exam - Oral presentation - Laboratory test	1 2 และ 3
2 0 4 0 4 5 1 1 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหาร (มคอ.3) (ตัวอย่างวิธีประเมิน)	- การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การสะท้อนคิด (Reflective thinking)	- Observation - Assignment/Homework - Exam	2 และ 3
20404512 นวัตกรรมทางอาหารสำหรับผู้ประกอบการใหม่ (มคอ.3) (ตัวอย่างวิธีประเมิน)	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning)	- Observation - Assignment/Homework - Oral presentation - Project	2 3 และ 5
20404513 วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร (มคอ.3) (ตัวอย่างวิธีประเมิน)	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning)	- Observation - Assignment/Homework - Exam - Project	2 และ 5
20404514 อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับความปลอดภัยและการจัดการทางอาหาร (มคอ.3) (ตัวอย่างวิธีประเมิน)	- การบรรยาย (Lecture) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning)	- Observation - Assignment/Homework - Exam	2 และ 3

รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล	PLO
20404591 สัมมนา 1	- การสอนแบบสัมมนา (Seminar) - การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูล - การนำเสนอผลงานด้วยปากเปล่า	- Observation - Oral presentation - Project	1 3 และ 4
20404592 สัมมนา 2			
20404691 วิทยานิพนธ์ 1	- การใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) - การลงมือปฏิบัติ (Laboratory) - การสะท้อนคิด (Reflective thinking)	- Observation - Oral presentation - Writing essay - Experiment - Thesis defense	1 2 3 4 และ 5
20404692 วิทยานิพนธ์ 2			

เกณฑ์การประเมินสอบวิทยานิพนธ์

หลักสูตรฯ ดำเนินการตามแบบประเมินเชิงคุณภาพวิทยานิพนธ์ ที่ฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประกาศให้นักศึกษารับทราบอย่างทั่วถึง ([เกณฑ์การประเมินวิทยานิพนธ์](#)) โดยการพิจารณาผลการประเมินจากประธานกรรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอย่างเป็นเอกฉันท์ รวมทั้งมีการประเมินว่าวิทยานิพนธ์เรื่องนั้นสมควรส่งประกวดวิทยานิพนธ์ดีเด่นหรือไม่ ทั้งนี้ก่อนการสอบวิทยานิพนธ์นักศึกษาต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ซึ่งมหาวิทยาลัยประกาศเกณฑ์ให้นักศึกษาทราบอย่างทั่วถึงกัน ([เกณฑ์การสอบภาษาอังกฤษ](#)) และเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ที่ได้รับยอมรับให้ตีพิมพ์และเผยแพร่ ซึ่งนักศึกษาทุกคนในหลักสูตรทราบดีว่าในการขอสำเร็จการศึกษาจะต้องแนบ Full Paper หรือ Proceeding เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จได้ตามศักยภาพ หลักสูตรฯ ได้สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมการอบรมการเขียนวิทยานิพนธ์ และการจัดทำ iThesis ที่มหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำทุกปี

การประเมินการสำเร็จการศึกษา

ในการประเมินการสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะได้รับการประเมินการเรียนรู้ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาปี 2558 ([เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร](#)) ซึ่งระบุไว้ว่า นักศึกษาจะต้อง

แผนการศึกษาแผน ก แบบ ก 1

1. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
3. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 หรือประกาศใช้ขณะนั้น อย่างน้อย 1 ชื่อเรื่อง

การศึกษาแผน ก แบบ ก 2

1. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
2. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัย
3. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบ เปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
4. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 หรือประกาศใช้ขณะนั้น สำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 ชื่อเรื่อง หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว อย่างน้อย 1 ชื่อเรื่อง

นอกจากนี้หลักสูตรยังเพิ่มให้มีการประเมินผู้เรียนตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ก่อนการสำเร็จการศึกษาโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics) ซึ่งนักศึกษาจะประเมินตนเองและจะถูกประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษา (ตามหลักฐานที่ 4.1-8 และ 4.1-9) โดยที่นักศึกษาในระดับปริญญาโทต้องได้คะแนนประเมินมากกว่า S4 จึงจะถือได้ว่าบรรลุผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังดังแสดงในตารางที่ 4.2 ซึ่งผลการประเมินพบว่า นักศึกษาที่จบการศึกษาในปี พ.ศ. 2566 มีคะแนนการประเมินทั้งที่เป็นการประเมินตนเองและถูกประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษาสูงกว่าระดับ

ตารางที่ 4.2 Program Learning Outcomes (PLOs) of MFE transform to Rubrics Score (Scale 1–7, S)

Outcome Statement	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
Recognize ethical and professional responsibilities in food engineering	ไม่มีความตระหนักในวิชาชีพวิศวกรรมหรือมีเล็กน้อย	มีความตระหนักในวิชาชีพวิศวกรรมบางส่วน	มีความตระหนักในวิชาชีพวิศวกรรมเป็นส่วนใหญ่	มีความตระหนักในวิชาชีพวิศวกรรมครบทุกองค์ประกอบ	มีความตระหนักในวิชาชีพวิศวกรรมครบทุกองค์ประกอบ และโดดเด่นที่สุดในกลุ่ม	มีความตระหนักในวิชาชีพวิศวกรรมครบทุกองค์ประกอบ และโดดเด่นในระดับมหาวิทยาลัย	มีความตระหนักในวิชาชีพวิศวกรรมครบทุกองค์ประกอบ และโดดเด่นในระดับประเทศ
Identify problems, design experiment and solve mathematical model in food engineering	ไม่มีความเข้าใจทฤษฎีทางวิศวกรรมอาหารหรือมีเล็กน้อย	มีความเข้าใจทฤษฎีทางวิศวกรรมอาหารบางส่วน	มีความเข้าใจทฤษฎีทางวิศวกรรมอาหารเป็นส่วนใหญ่	มีความเข้าใจทฤษฎีทางวิศวกรรมอาหารครบถ้วน	มีความเข้าใจทฤษฎีทางวิศวกรรมอาหารครบถ้วน และโดดเด่นที่สุดในกลุ่ม	มีความเข้าใจทฤษฎีทางวิศวกรรมอาหารครบถ้วน และโดดเด่นในระดับมหาวิทยาลัย	มีความเข้าใจทฤษฎีทางวิศวกรรมอาหารครบถ้วน และโดดเด่นในระดับประเทศ
Communicate effectively in writing and oral presentations	ไม่มีทักษะด้านต่างๆ เพียงพอต่อการสื่อสารกับบุคคลอื่นหรือมีเล็กน้อย	มีทักษะด้านต่างๆ บางส่วนเพียงพอต่อการสื่อสารกับบุคคลอื่น	มีทักษะด้านต่างๆ เพียงพอโดยสามารถนำเสนอผลงานได้อย่างเข้าใจ	มีทักษะด้านต่างๆ เพียงพอโดยสามารถนำเสนอผลงานและตอบคำถามได้อย่างเข้าใจ	มีทักษะดีโดยสามารถนำเสนอผลงานและตอบคำถามเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างดี	มีทักษะดีโดยสามารถนำเสนอผลงานและตอบคำถามเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างดี และสามารถเขียนบทความภาษาไทยเพื่อนำเสนอในระดับชาติ	มีทักษะดีโดยสามารถนำเสนอผลงานและตอบคำถามเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างดี และสามารถเขียนบทความอังกฤษเพื่อนำเสนอในระดับนานาชาติ
Initiate critical thinking for food engineering systematic design	ไม่มีทักษะหรือมีเล็กน้อย	มีทักษะบางส่วน	มีทักษะเป็นส่วนใหญ่	มีทักษะครบถ้วน	มีทักษะครบถ้วน และโดดเด่นที่สุดในกลุ่ม	มีทักษะครบถ้วน และโดดเด่นในระดับมหาวิทยาลัย	มีทักษะครบถ้วน และโดดเด่นในระดับประเทศ
Research and develop in food engineering process and products	ไม่มีความรู้ในการวิจัยและพัฒนาทางวิศวกรรมอาหารหรือมีเล็กน้อย	มีความรู้ในการวิจัยและพัฒนาทางวิศวกรรมอาหารบางส่วน	มีความรู้ในการวิจัยและพัฒนาทางวิศวกรรมอาหารเป็นส่วนใหญ่	มีความรู้ในการวิจัยและพัฒนาทางวิศวกรรมอาหารครบถ้วน	มีความรู้ในการวิจัยและพัฒนาทางวิศวกรรมอาหารครบถ้วนและโดดเด่นที่สุดในกลุ่ม	มีความรู้ในการวิจัยและพัฒนาทางวิศวกรรมอาหารครบถ้วน และโดดเด่นในระดับมหาวิทยาลัย	มีความรู้ในการวิจัยและพัฒนาทางวิศวกรรมอาหารครบถ้วน และโดดเด่นในระดับประเทศ
Create food engineering innovations and ecosystem	ไม่มีการสร้างนวัตกรรมใหม่หรือมีเล็กน้อย	มีเพียงแนวคิดการสร้างนวัตกรรมใหม่	มีรูปแบบการสร้างนวัตกรรมใหม่	มีการสร้างนวัตกรรมใหม่	มีการสร้างนวัตกรรมใหม่และโดดเด่นที่สุดในกลุ่ม	มีการสร้างนวัตกรรมใหม่และโดดเด่นในระดับมหาวิทยาลัย	มีการสร้างนวัตกรรมใหม่และโดดเด่นในระดับประเทศ

การประเมินหลังจบการศึกษา

หลักสูตรได้ทำการประเมินความพึงพอใจในการทำงานจากผู้ใช้บัณฑิต เพื่อเป็นการตรวจสอบถึงการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาในชั้นตอนสุดท้าย ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ว่าบัณฑิตมีความรู้ ความสามารถและทักษะต่างๆ ตามที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหรือไม่ นอกจากนี้ยังมีการติดตามการเลื่อนตำแหน่งของบัณฑิตหลังจบการศึกษา

รายการหลักฐาน

- 4.1-1 [ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง ผู้เข้าศึกษา คุณสมบัติทางการศึกษาและการรับเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา](#)
- 4.1-2 [ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้รับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566](#)
- 4.1-3 [หลักเกณฑ์การให้คะแนนการสอบสัมภาษณ์](#)
- 4.1-4 [เอกสารมคอ. 3](#)
- 4.1-5 [เอกสารมคอ.5](#)
- 4.1-7 [ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาการค้นคว้าอิสระวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์](#)
- 4.1-8 [แบบประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ \(PLOs\) ปี 2566 \(ประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์\)](#)
- 4.1-9 [แบบประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ \(PLOs\) ปี 2566 \(ประเมินโดยนักศึกษาเอง\)](#)

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.

การประเมินการก่อนการเข้าเรียน

หลักสูตรได้เผยแพร่คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชาของผู้สมัครและวิธีการประเมินผล (ตามหลักสูตร 4.2-1) อย่างชัดเจนผ่านช่องทาง website ของคณะฯ และฝ่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งจะดำเนินการก่อนถึงช่วงการเปิดรับสมัคร

Master's degree program
หลักสูตรปริญญาโท

สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร
Master of Engineering Program in Food Engineering
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จุดเด่นของหลักสูตร

การผลิตหาบัณฑิตให้มีความรู้ระดับสูง มีทักษะเป็นเลิศ รู้รอบ รู้ลึก รู้จริง สามารถวิเคราะห์ ปัญหาประยุกต์และสร้างสรรค์องค์ความรู้เทคโนโลยี ทางด้านวิศวกรรมอาหารรวมทั้งพัฒนาปัจจัยวิจัยจาก การศึกษา การปฏิบัติและวิเคราะห์ด้วยตนเอง (Hand On) เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาของการออกแบบเครื่องจักรกลหรือกระบวนการแปรรูป อาหารนอกจากนี้ หลักสูตรมุ่งเป็นในหาบัณฑิตได้มี ประสบการณ์การทำงานวิจัยที่มีคุณภาพมีภาวะผู้นำ ในวงการวิชาการในระดับชาติ สามารถวิเคราะห์ และ สังเคราะห์องค์ความรู้ได้อย่างดี เพื่อผลิตผลงานวิจัย ที่นำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้จริงรวมทั้งมีทักษะด้าน วัฒนธรรมการวิจัยที่เข้มแข็ง (Strong Research Culture) พร้อมรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน อย่างเต็มรูปแบบ

รายวิชาที่น่าสนใจ

1. วิศวกรรมทางอาหารสู่ผู้ประกอบการใหม่
2. วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
3. การหาสภาวะที่เหมาะสมทางวิศวกรรมอาหาร
4. ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในทางวิศวกรรมอาหาร
5. อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับความปลอดภัยและการจัดการ ทางอาหาร

รูปแบบการเรียน-การสอน

- ผสมผสาน (Online, On-Site)

ทุนการศึกษา/ทุนวิจัย

1. ทุนประเภทบัณฑิตศึกษา จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัย แห่งชาติ
2. ทุนกสิกรรม จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. ทุนนักศึกษาช่วยโครงการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีการอาหาร เกษตรกลวิธาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้อง
2. บัณฑิต/ นักวิชาการ ในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่ต้องการ พัฒนาความรู้และทักษะทางด้านงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมอาหาร
3. วิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้ และทักษะทางด้านการปฏิบัติงาน
4. ผู้ประกอบการผลิตอาหาร ที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หยานผัน กนกการกิจ

กรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร. สมเกียรติ จตุรงค์สีลา

เลขาณาการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กาญจนา นาคประเสริฐ

สอบถามข้อมูลหลักสูตรเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ที่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หยานผัน กนกการกิจ
โทร. 0 5387 5000 ต่อ 15 ต่อ 151 E-mail : yordfan@mju.ac.th
f วิศวกรรมอาหาร แม่โจ้ https://maejo.link/ofk2

Graduate School MJU
f Graduate School MJU | 0 5387 3461 | www.grad.mju.ac.th | @Grad_MJU

(๔๖)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

คณะ	วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	} จำนวน ๕ คน
จำนวนที่รับสมัคร	แผน ก แบบ ก (๑) (ภาคปกติ)	
	แผน ก แบบ ก (๒) (ภาคปกติ)	

คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชา

๑. เป็นผู้มีความรู้คุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ประกาศใช้ในขณะนั้น และระเบียบอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม
๒. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีการอาหาร เกษตรกลวิธาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้อง หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗	
รายละเอียดการสอบ	วัน เวลา และสถานที่สอบ
การสอบสัมภาษณ์ - ให้ผู้สมัครนำเสนอหัวข้อที่สนใจในการทำวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ คนละ ๑๕ นาที	รอบที่ ๑ วันพุธที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗ รอบที่ ๒ วันพุธที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๗ สอบสัมภาษณ์ เวลา ๑๐.๐๐ น. – ๑๒.๐๐ น. รูปแบบการสอบ ผ่านระบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Team
ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗	
การสอบสัมภาษณ์ - ให้ผู้สมัครนำเสนอหัวข้อที่สนใจในการทำวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ คนละ ๑๕ นาที	รอบที่ ๓ วันพุธที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๗ สอบสัมภาษณ์ เวลา ๑๐.๐๐ น. – ๑๒.๐๐ น. รูปแบบการสอบ ผ่านระบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Team

แนวทางการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท

สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗

๑. การประยุกต์ใช้เทคนิคคลื่นอัลตราโซนิกในการสกัดสารอาหารที่มีมูลค่า
๒. การอบแห้งด้วยเทคนิค Atmospheric Freeze Drying
๓. การใช้เทคโนโลยีไอโซนเพื่ออุตสาหกรรม
๔. การอบแห้งด้วยระบบไมโครเวฟ
๕. การอบแห้งด้วยเทคโนโลยีอินฟราเรด
๖. การประยุกต์ใช้ Optimization ในกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมอาหาร
๗. การสร้าง Modeling for Encapsulated Food Powder
๘. การใช้ไมโครเวฟช่วยในการสกัดสารพฤกษเคมี
๙. การใช้เทคโนโลยีการตกผลึกในอุตสาหกรรม
๑๐. การใช้เทคนิคการแช่เยือกแข็งในการยืดอายุผลิตภัณฑ์อาหาร

ภาพที่ 4.2 การเผยแพร่คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชาของผู้สมัครและวิธีการประเมินผล

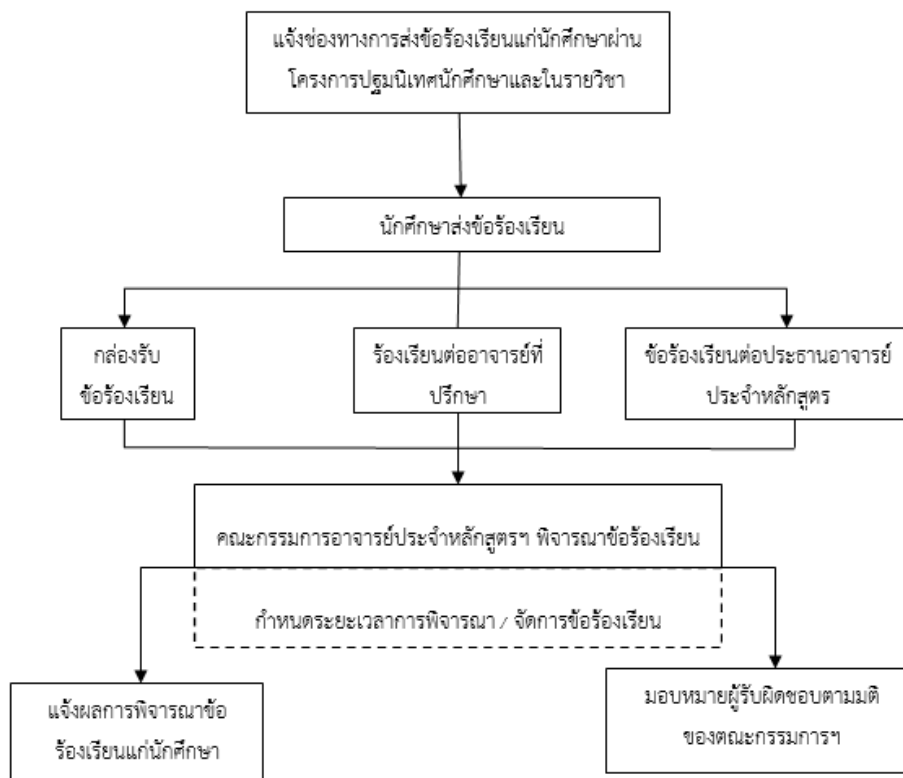
การประเมินระหว่างเรียน

หลักสูตรเผยแพร่แนวทางการประเมินผล สัดส่วนการประเมินผลช่วงเวลาการประเมินผลและในแต่ละวิชาในมคอ.3 โดยอาจารย์ผู้สอนจะทำการชี้แจงรายละเอียดวิธีการประเมิน สัดส่วนของคะแนนสอบ การบ้านและงานที่มอบหมาย เกณฑ์ในการตัดเกรด และช่วงเวลาในการประเมิน ในคาบเรียนแรกของการเรียนการสอน และเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์และสัดส่วนการประเมินร่วมกัน หากนักศึกษาที่มีความประสงค์ที่จะปรับวิธีการประเมินหรือการให้คะแนนก็จะยืดหยุ่นส่วนใหญ่ของนักศึกษาที่มีความประสงค์ที่จะปรับวิธีการให้คะแนนดังกล่าวตามความเหมาะสม เพื่อให้นักศึกษาได้รับความเป็นธรรมในการประเมินผลและตนเองได้มีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินที่รับทราบร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา และอาจารย์ผู้สอนจะต้องชี้แจงรายละเอียดในการปรับเปลี่ยนในมคอ.5 เพื่อส่งให้ประธานหลักสูตรพิจารณาต่อไป

ในส่วนในช่วงเวลาในการประเมินผล อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งให้นักศึกษาทราบในวันเปิดชั้นเรียน และเวลาการแจ้งผลการประเมินจะต้องเป็นภายใน 1 สัปดาห์หลังจากการประเมินผล และกรณีที่มิสอบกลางภาคอาจารย์ผู้สอนจะต้องแจ้งผลการประเมินให้นักศึกษาทราบก่อนวันสุดท้ายของการถอนสัญลักษณ์ W ตามวันทำงานทะเบียนกลางของมหาวิทยาลัยประกาศไว้

นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนจะแจ้งช่องทางการอุทธรณ์ผลการประเมินการศึกษาไว้ในมคอ.3 ในคาบเรียนแรกของการศึกษา ซึ่งมีหลายช่องทางดังนี้

1. ร้องเรียนผ่านช่องทางการอุทธรณ์ร้องทุกข์ [หน้า website คณะ](#) โดยนักศึกษาสามารถกรอกคำร้องทุกข์ไว้ในแบบฟอร์ม (ตามหลักฐาน 4.2-6) หลังจากได้รับเรื่องร้องทุกข์ ทางคณะจะทำการแต่งตั้งกรรมการร้องทุกข์ (ตามหลักฐาน 4.2-7) สำหรับเพื่อดำเนินการตามหน้าที่ต่อไป
2. ร้องเรียนผ่านระบบของฝ่ายทะเบียนและประมวลผลของมหาวิทยาลัย โดยในขณะที่นักศึกษาดูเกรด นอกจากนักศึกษาจะสามารถให้คะแนนประเมินการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษายังสามารถเขียนแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมทั้งเขียนข้อความร้องทุกข์ โดยข้อความเหล่านี้รองคณบดีฝ่ายวิชาการของคณะจะเป็นตรวจสอบและหากพบเรื่องร้องเรียน ก็จะนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการฝ่ายวิชาการเพื่อดำเนินการคณะกรรมการตรวจสอบและแก้ไขต่อไป
3. ร้องเรียนผ่านกระบวนการยื่นคำร้องเพื่อขอผลการศึกษาเบื้องต้นในระดับสาขาวิชา โดยให้มีคณกลงเข้ามาร่วมตรวจสอบและร่วมสังเกตการณ์ในการพิจารณาผลการศึกษาด้วย โดยมีขั้นตอนดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 ขั้นตอนการยื่นข้อร้องเรียนในระดับสาขาวิชา

4. ร้องเรียนโดยตรงที่ศูนย์รับข้อร้องเรียน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผ่าน [ระบบออนไลน์](#) ตาม [แนวทางการดำเนินการต่อเรื่องร้องเรียน](#) ของศูนย์รับข้อร้องเรียน ซึ่งหากมีข้อร้องเรียนที่ตกลงกันไม่ได้ หลักสูตรฯ ได้วางแผนการดำเนินงานตาม ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการข้อร้องเรียน ซึ่งประกาศใช้ ณ วันที่ 18 มิถุนายน 2563 ([ประกาศข้อร้องเรียน](#))

เมื่อตรวจสอบผลการร้องเรียนในปีการศึกษา 2566 พบว่า ไม่มีนักศึกษามีข้อร้องเรียนหรืออุทธรณ์ผ่านทางช่องทางใด

รายการหลักฐาน

- 4.2-1 [ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้รับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566](#)
- 4.2-2 [Website คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร](#)
- 4.2-3 [Website ฝ่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)
- 4.2-4 [เอกสารมคอ.3](#)
- 4.2-5 [เอกสารมคอ.5](#)
- 4.2-6 [แบบฟอร์มร้องทุกข์](#)

4.2-7 [ประกาศคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เรื่องหลักเกณฑ์การร้องทุกข์สำหรับ
นักศึกษาคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร](#)

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.

หลักสูตรมีการแจ้งกระบวนการติดตามความก้าวหน้าของการศึกษาของนักศึกษา เกณฑ์การเรียน รายวิชาที่ต้องศึกษาและเกณฑ์การจบการศึกษา แสดงในตารางที่ 4.2 ให้นักศึกษาแต่ละคนทราบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาโดยการพบปะพูดคุยกับนักศึกษารวมทั้งสอบถามถึงความก้าวหน้าในการศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละเทอมการศึกษาผ่านระบบทะเบียนของมหาวิทยาลัย ซึ่งทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถทราบได้ว่านักศึกษามีผลการเรียนรู้ในระหว่างการศึกษาอยู่ในระดับใด

นอกจากนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนจะทำแจ้งขั้นตอนการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนและติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามเกณฑ์การจบการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผ่านวิชาสัมมนาซึ่งได้มีการบันทึกความก้าวหน้าและผลการศึกษาอย่างเป็นระบบไว้ในแบบฟอร์มประเมินผลการเรียนรู้ของรายวิชาสัมมนา (หลักฐานที่ 4.3-1) และมีการติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ตามแผนโครงสร้างกระบวนการควบคุมการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาโดยการแสดงดังตารางที่ 4.3 ผลประเมินความก้าวหน้าหลักสูตรได้ทำการติดตามผลการศึกษาของนักศึกษาในปีการศึกษา 2566 แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 ตัวชี้วัดการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนในแต่ละชั้นปี

ปี	ตัวชี้วัดการประเมิน แผน ก แบบ ก1	ตัวชี้วัดการประเมิน แผน ก แบบ ก2
1/1	ผ่านรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร วิชาสัมมนา 1 และวิทยานิพนธ์ 1 - ได้หัวข้อที่เกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ - ได้คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม - เขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์	ผ่านรายวิชาบังคับ ได้แก่ ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร นวัตกรรมทางอาหารสำหรับผู้ประกอบการใหม่ วิชาเลือก 1 และวิชาเลือก 2 วิชาสัมมนา 1 - ได้หัวข้อที่เกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ - ได้คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม
1/2	วิชาสัมมนา 2 และวิทยานิพนธ์ 1 - เรียนรู้ระบบ I-Thesis - สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ - นำเสนอร่างบทความวิจัย สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด	ผ่านรายวิชาบังคับ ได้แก่ ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหาร วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร วิชาเลือก 3 และวิชาเลือก 4 วิชาสัมมนา 2 - เรียนรู้ระบบ I-Thesis - เขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2/1	วิชาสัมมนา 3 และวิทยานิพนธ์ 3 - ส่งบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสาร	วิชาสัมมนา 3 และวิทยานิพนธ์ 1 - สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ - นำเสนอร่างบทความ (Conference/Proceeding)
2/2	วิชาสัมมนา 4 และวิทยานิพนธ์ 4 - สอบผ่านการประมวลความรู้ - สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ - บทความวิจัยได้รับการตอบรับหรือตีพิมพ์	วิชาสัมมนา 4 และวิทยานิพนธ์ 2 - สอบผ่านการประมวลความรู้ - ตีพิมพ์บทความ (Conference/Proceeding) - สอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินการความก้าวหน้าการเรียนรู้เพื่อสำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2566

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	1/2566	2/2566	ผล คงเหลือ
		ความก้าวหน้า (%)	ความก้าวหน้า (%)	
6303307001	MissLove Salve Belonio	80	80	20
6303307004	นางสาวธิดาพร ศิริปัญญา	90	100	0
6503307001	นางสาวพรสวรรค์ สมบัตินันท์	60	80	50
6503307002	นางสาวนิภาธร วิสัยลักษณ์	60	80	50
6503307003	นางสาวปวีณา เทพานนท์	60	80	50
6603307001	นางสาวชนิสรา ลินล่าช้า	20	40	60
6603307002	นางสาวศุภวรรณ ศรีคงเพชร	20	40	60

จากผลการประเมินความก้าวหน้าในการศึกษาพบว่ามึนักศึกษาที่มีความก้าวหน้าครบ 100% และผ่านกระบวนการจบการศึกษาแล้ว จำนวน 1 คน

รายการหลักฐาน

4.3-1 [แบบฟอร์มประเมินความก้าวหน้าการศึกษารายบุคคล](#)

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.

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในทุกรายวิชา จัดทำ Rubrics และ Marking scheme เพื่อใช้ในการให้คะแนนข้อสอบ งานที่มอบหมาย การนำเสนอและกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งช่วงเวลาการประเมิน เกณฑ์ในการตัดเกรดที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน CLOs และ PLOs ไว้ในมคอ. 3 และทำการแจ้งให้นักศึกษาทราบในคาบแรกของการเรียน เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นการยืนยันว่าการประเมินไม่ได้เกิดจากอารมณ์ อคติ ของอาจารย์ผู้สอน เพื่อความโปร่งใส อาจารย์ผู้สอนทุกคนเปิดโอกาสให้นักศึกษาขอสอบถามผลการประเมินและตรวจสอบความถูกต้องในการให้คะแนนและตรวจข้อสอบโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ได้นอกจากนั้นอาจารย์ผู้สอนจะแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงการประเมินทั้งในส่วนพฤติกรรม/ ชิ้นงานที่จะประเมิน สัดส่วนการประเมิน เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผล ขอบเขตเนื้อหาที่จะสอบ กำหนดวันเวลาในการสอบ ช่องทางการส่งงาน ช่องทางการให้ข้อมูลย้อนกลับ และในระหว่างเรียน อาจารย์ผู้สอนจะชี้แจง ทำความเข้าใจเรื่องการมอบหมายงานอย่างละเอียด รวมทั้งแนวการประเมินผลชิ้นงานนั้น ๆ และเครื่องมือที่ใช้ประเมิน โดยมีตัวอย่างการประเมินของวิชา 20404514 อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับความปลอดภัยและการจัดการทางอาหารแสดงดัง ภาพที่ 4.2 – 4.4

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)

การประเมินผล	วิธีการสอน	CLO#
การสอบ	การบรรยายและการใช้กรณีศึกษา	1 และ 2
งานที่มอบหมาย	การบรรยาย การลงมือปฏิบัติ และการใช้โครงการเป็นหลัก	1 และ 2
การเขียนรายงาน	การใช้โครงการเป็นหลักและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	3

3. กลยุทธ์การประเมิน

การประเมินผล	สัดส่วน
การสอบกลางภาค	40
การสอบปลายภาค	40
งานที่มอบหมายและการเขียนรายงาน	20
รวมทั้งสิ้น	100 %

ภาพที่ 4.2 การแสดงรายละเอียดในการประเมินและสัดส่วนของคะแนนในมคอ. 3

1.3 รูบรีค (Rubric) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Scheme)

20404514					
Assessment method	Score 5 Exemplary	Score 4 Proficient	Score 3 Average	Score 2 Marginal	Score 1 Unacceptable
1. Mid-term Exam (40%) - Theory (CLO1 และ CLO2)	Marking scheme checked สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานของการใช้เครื่องมือตรวจวัดสำหรับวิศวกรรมอาหารได้อย่างถูกต้องทั้งหมด (33-40%)	Marking scheme checked สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานของการใช้เครื่องมือตรวจวัดสำหรับวิศวกรรมอาหารได้อย่างถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ (25-32%)	Marking scheme checked สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานของการใช้เครื่องมือตรวจวัดสำหรับวิศวกรรมอาหารได้อย่างถูกต้องเป็นบางส่วน (17-24%)	Marking scheme checked สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานของการใช้เครื่องมือตรวจวัดสำหรับวิศวกรรมอาหารได้อย่างถูกต้องเป็นบางส่วนน้อย (9-16%)	Marking scheme checked ไม่สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานของการใช้เครื่องมือตรวจวัดสำหรับวิศวกรรมอาหารได้อย่างถูกต้อง (0-8%)
3. Assignment (10%) (Project) (CLO1 และ CLO2)	สามารถนำความรู้จากทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทางอาหารได้อย่างถูกต้องทั้งหมด (9-10%)	สามารถนำความรู้จากทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทางอาหารได้อย่างถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ (7-8%)	สามารถนำความรู้จากทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทางอาหารได้อย่างถูกต้องเป็นบางส่วน (5-6%)	สามารถนำความรู้จากทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทางอาหารได้อย่างถูกต้องเป็นบางส่วนน้อย (3-4%)	ไม่สามารถนำความรู้จากทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทางอาหารได้อย่างถูกต้อง (1-2%)
4. Writing (10%) - เนื้อหา (10%) (CLO3)	มีความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลทั้งหมด (9-10%)	มีความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลเป็นส่วนใหญ่ (7-8%)	มีความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลเป็นบางส่วน (5-6%)	มีความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลเป็นบางส่วนน้อย (3-4%)	ไม่มีความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล (1-2%)
5. Final Exam (40%) - Theory (CLO1& CLO2)	สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการทางอาหารได้อย่างถูกต้องทั้งหมด (33-40%)	สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการทางอาหารได้อย่างถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ (25-32%)	สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการทางอาหารได้อย่างถูกต้องเป็นบางส่วน (17-24%)	สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการทางอาหารได้อย่างถูกต้องเป็นบางส่วนน้อย (9-16%)	ไม่สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการทางอาหารได้อย่างถูกต้อง (0-8%)

ภาพที่ 4.3 การแสดงเกณฑ์การให้คะแนน Rubric score ในมคอ.3

มีจำนวน 2 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน

✖ 1. จงเขียนส่วนประกอบของเครื่องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดและอธิบายหลักการ * 3 / 10
ทำงานอย่างละเอียด

1. มีถาดวางตัวอย่างใน Specimen chamber โดยตัวอย่างที่ต้องการนำมาศึกษาโดยที่ตัวอย่างจะต้องมีลักษณะที่เป็นโลหะ แก้ว เซรามิก หรือ สารกึ่งตัวนำ และพอลิเมอร์ เป็นพื้นหรือผง ชิ้นงานที่ได้จากธรรมชาติจะต้องเป็นของแข็ง ความชื้นน้อย ควรอบแห้ง ก่อนนำมาส่องกราด
2. ในเครื่องจะมีส่วนของ Column เอาไว้สำหรับปล่อยอิเล็กตรอน ในนั้นมี Thermionic cathode และ anode เป็นจุดกำเนิดอิเล็กตรอน เป็นอิเล็กตรอนปฐมภูมิ ซึ่งปกติจะใช้ ฟังสแตน
3. ต่อมาจะมี Electromagnetic lens สำหรับรวมแสงอิเล็กตรอน
4. สัดมาจะมี Raster scan generator มีไว้สำหรับบังคับทิศทางลำแสงไปยังตัวอย่าง
5. เมื่อเกิดอิเล็กตรอนทุติยภูมิสะท้อนกลับแล้วจะมี SE detector มารับไปแล้วส่งสัญญาณภาพที่หน้าจอ
6. อิเล็กตรอนทุติยภูมิมีหลายแบบเช่น Back-scattered electrons, Secondary electrons, Auger electrons, Characteristic electrons, Bremsstrahlung X-rays, Visible light, Heat และ transmitted electrons

Add individual feedback

Marking Scheme

1. จงเขียนส่วนประกอบของเครื่องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดและอธิบายหลักการทำงานอย่างละเอียด

– ส่วนประกอบของเครื่องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM) (5 คะแนน)

1. แหล่งให้กำเนิดอิเล็กตรอน (electron source) หรือปืนยิงอิเล็กตรอน (electron gun) (1 คะแนน)
2. เลนส์รวมลำอิเล็กตรอน (electron lenses) (1 คะแนน)
3. แท่นวางตัวอย่าง (sample stage) (1 คะแนน)
4. เครื่องรับสัญญาณ (detector) (1 คะแนน)
5. จอภาพ (display/data output device) และส่วนประกอบเสริม (accessory device) ที่อยู่ภายใน (1 คะแนน)

– หลักการทำงานของเครื่องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (5 คะแนน)

1. อิเล็กตรอนปฐมภูมิจะทำให้เกิดอิเล็กตรอนทุติยภูมิ (secondary electron) ที่มีพลังงานต่ำ ซึ่งช่วยเน้น ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของวัตถุบนผิวหน้าชิ้นงาน ซึ่งมีความสำคัญในการแสดงความแตกต่างของเฟสแต่ละเฟสใน วัสดุที่มีหลายเฟส (1 คะแนน)
2. อิเล็กตรอนที่กระเจิงกลับ (backscattered electrons (BSE)) ซึ่งทำให้เกิดภาพซึ่งแสดงความแตกต่าง ของธาตุที่มีเลขอะตอม (Z) ต่างกัน (1 คะแนน)
3. อิเล็กตรอนที่กระเจิงกลับที่ถูกเลี้ยวเบน (electron back scatter diffraction, EBSD) ซึ่งถูกใช้หา โครงสร้างและการจัดเรียงตัวของผลึกในวัสดุบริเวณผิวหน้าของชิ้นงาน (1 คะแนน)
4. การชนแบบไม่ยืดหยุ่นของอิเล็กตรอนที่ตกกระทบกับอะตอมที่อยู่ในวัสดุบริเวณผิวหน้าชิ้นงาน ทำให้ อิเล็กตรอนที่อยู่ในออร์บิทัล (ชั้นพลังงาน (shell)) ในอะตอม เปลี่ยนไปอยู่ในระดับพลังงานชั้นสูงขึ้น (1 คะแนน)
5. อิเล็กตรอนที่ส่งออกมาจะกระทบกับผิวของตัวอย่างและส่งอิเล็กตรอนรองออกมา และถูกจับโดย detector ที่เป็น ส่วนที่ใช้ในการสร้างภาพ SEM ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นภาพที่แสดงลักษณะพื้นผิวของตัวอย่างที่สแกนด้วยอิเล็กตรอน (1 คะแนน)

ภาพที่ 4.4 เกณฑ์การให้คะแนนโดยใช้ Marking scheme

รายการหลักฐาน

4.4-1 [เอกสารมคอ.3](#)

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.

หลักสูตรกำหนดให้ทุกรายวิชา มี CLOs ซึ่งถูกสะท้อนมาจาก PLOs ของหลักสูตร (หลักฐาน 4.5-1) โดยในแต่ละรายวิชาได้มีการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการประเมินสอดคล้องกับ CLOs ซึ่งแสดงไว้ในมคอ.3 และกิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการประเมินในแต่ละรายวิชาที่สอดคล้องกับการบรรลุ PLOs ได้แสดงไว้ตารางที่ 4.1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าวิธีการประเมินในแต่ละรายวิชาจะสามารถวัดการบรรลุ PLOs ในแต่ละข้อได้ นอกจากนี้หลักสูตรมีการประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละปี (YLOs) โดยอาจารย์ที่ปรึกษา แสดงดังตารางที่ 4.4 เพื่อเป็นการทวนสอบการบรรลุ CLOs ของนักศึกษา เมื่อหลักสูตรทำการประเมิน YLOs ของผู้เรียนแล้วพบว่าไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ก็จะมีการจัดประชุมหลักสูตรเพื่อแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทำปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลเพื่อให้บรรลุ CLOs

ตารางที่ 4.4 ความสัมพันธ์ของรายวิชา กับ PLOs และ YLOs

ปี	รายวิชา	PLO					YLO
		1	2	3	4	5	
แผน ก แบบ ก 1							
1/1	20404501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร	✓	✓	✓			- สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม มาประยุกต์ใช้กับงานในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร - สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา ที่ซับซ้อน ในงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยเทคนิควิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่
	20404591 สัมมนา 1	✓	✓	✓			
	20404691 วิทยานิพนธ์ 1	✓	✓	✓			
1/2	20404592 สัมมนา 2	✓	✓	✓			
	20404692 วิทยานิพนธ์ 2	✓		✓	✓		

ปี	รายวิชา	PLO					YLO
		1	2	3	4	5	
2/1	20404593 สัมมนา 3	✓		✓	✓		- สามารถสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารในการปฏิบัติงานด้วยทักษะการเขียนและการนำเสนอทางวิชาการ - สามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบงานด้านวิศวกรรมอาหาร และนวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์ - สามารถใช้แนวคิดการจัดการและการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร และเพื่อเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)
	20404693 วิทยานิพนธ์ 3	✓		✓	✓		
2/2	20404594 สัมมนา 4	✓		✓	✓		- สามารถใช้แนวคิดการจัดการและการประกอบการในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร และเพื่อเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)
	20404694 วิทยานิพนธ์ 4	✓	✓	✓	✓	✓	
แผน ก แบบ ก 2							
1/1	20404501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร	✓	✓	✓			- สามารถนำหลักคุณธรรมจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม มาประยุกต์ใช้กับงานในวิชาชีพวิศวกรรมอาหาร - สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยเทคนิควิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่
	20404511 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหาร		✓	✓			
	20404512 นวัตกรรมทางอาหารสู่ผู้ประกอบการใหม่		✓	✓		✓	
	20404591 สัมมนา 1	✓	✓	✓			
1/2	20404513 วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร		✓			✓	
	20404514 อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับความปลอดภัยและการจัดการทางอาหาร		✓	✓			
	20404592 สัมมนา 2	✓	✓	✓			
2/1	20404592 สัมมนา 3	✓		✓	✓		- สามารถสื่อสารองค์ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารในการปฏิบัติงานด้วยทักษะการเขียนและการนำเสนอทางวิชาการ

ปี	รายวิชา	PLO					YLO
		1	2	3	4	5	
	20404691 วิทยานิพนธ์ 1	✓	✓	✓	✓		- สามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อ ออกแบบงานด้านวิศวกรรม อาหาร และนวัตกรรมทาง วิศวกรรมอาหารด้วยหลักคิดเชิง วิพากษ์
2/2	20404592 สัมมนา 4	✓		✓	✓		- สามารถใช้แนวคิดการจัดการ และการประกอบการในวิชาชีพ วิศวกรรมอาหาร และเพื่อเสริม การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO)
	20404692 วิทยานิพนธ์ 2	✓	✓	✓	✓	✓	

นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการประเมินการบรรลุ PLOs ก่อนการสำเร็จการศึกษาโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics) ซึ่งนักศึกษาจะประเมินตนเองและจะถูกประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษา (ดังที่กล่าวไว้ในหัวข้อ 4.1) และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาปี 2558 เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตสามารถบรรลุ PLOs ได้อย่างแท้จริง

รายการหลักฐาน

4.5-1 [ตารางความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร ในเล่มมคอ.2 หน้า 64](#)

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.

หลักสูตรได้มีการป้อนกลับผลการประเมินไปยังนักศึกษาเป็น 2 ช่วง ได้แก่

1. การให้ข้อมูลป้อนกลับผลการประเมินไปยังนักศึกษาในระหว่างการเรียนการสอน

ในระหว่างการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนจะทำการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลการประเมินผลงานที่มอบหมาย การบ้าน โปรเจค และการสอบ ภายใน 1 สัปดาห์หลังจากการประเมินผล พร้อมให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง มีการเฉลยข้อสอบบางข้อเพื่อแสดงวิธีทำ การคำนวณหรือแนวคำตอบที่เหมาะสมให้นักศึกษาทราบ เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้คำตอบและแนวทางการตอบคำถามที่ถูกต้อง ทำให้เกิดการพัฒนาตัวเองในการสอบหรือการส่งงานครั้งต่อไป ในส่วนของ การนำเสนอผลงานอาจารย์ผู้สอนจะทำการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินทันทีในตอนท้ายคาบ เพื่อเป็นข้อมูลให้นักศึกษาใช้พัฒนาตัวเองต่อไป

2. การให้ข้อมูลป้อนกลับผลการประเมินไปยังนักศึกษาหลังการเรียนการสอน

หลักสูตรได้มีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดส่งผลการศึกษาและรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ. 5) เพื่อสรุปผลข้อมูลการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาใน กำหนดเวลาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา โดยมีขั้นตอนคือ ภายหลังจากที่อาจารย์ผู้สอนได้ทำการ ประเมินผลการเรียนจากงานที่มอบหมาย การบ้าน รายงานและการสอบแล้ว จะทำการรวบรวม คะแนน แล้วแปลผลคะแนนเป็นเกรดแล้วจะทำการกรอกในระบบการให้เกรดของมหาวิทยาลัย จากนั้นทำสำเนาเอกสารให้กับเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรจัดเก็บเข้าแฟ้มรายงานผลการเรียนในแต่ละ ภาคการศึกษา ซึ่งนักศึกษาสามารถตรวจสอบผลการเรียน หรือเช็คความถูกต้องของผลการเรียน โดยดูจากแฟ้มรวบรวมข้อมูลดังกล่าวได้ ทั้งนี้ นักศึกษาก็สามารถขอรายละเอียดได้ที่อาจารย์ผู้สอน ในรายวิชานั้นโดยตรงก่อนที่จะอาจารย์ผู้สอนจะกรอกเกรดเฉลี่ยลงระบบในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อนำเข้าที่ ประชุมหลักสูตรเพื่อรับรองเกรดและประกาศเกรดอย่างเป็นทางการต่อไป

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.

หลักสูตรมีการบริหารจัดการในการจัดการการส่งแผนการสอน มคอ. 3 โดยให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการปรับปรุง มคอ. 3 ในแต่ละปีการศึกษาให้ตรงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLOs เพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน และมีความทันสมัยอยู่เสมอ โดยมีการแจ้งเตือนการส่งมคอ. 3 ให้ประธานหลักสูตรตรวจสอบและนำเข้าสู่ระบบ [ระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอน](#) ก่อนเปิดภาคเรียนตามปฏิทินการรายงานผลการเรียนการสอนจากสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการของมหาวิทยาลัยทุกครั้ง

เมื่อจบการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา หลักสูตรมีการประชุมผลการเรียนรู้ และเกรดของนักศึกษาในแต่ละเทอม เพื่อติดตามคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของระดับคะแนนที่เหมาะสมของการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งมีการพิจารณาแผนการเรียนการสอน วิธีการประเมินผล เกณฑ์การประเมิน ของวิชาที่สอนในภาคการศึกษานั้นและพิจารณารายวิชาที่จะสอนในภาคการศึกษาถัดไป โดยจะยึดความสอดคล้องกับ PLOs และ CLOs นอกจากนี้ ยังมีการพิจารณาผลการประเมินจากนักศึกษาในด้านผู้สอน เนื้อหาการสอน วิธีการสอน สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะสรุปคะแนนการประเมิน ปัญหาหรือข้อเสนอแนะจากนักศึกษานำมารายงานใน มคอ. 5 และกำหนดการปรับปรุงการเรียนการสอน ทบทวนวิธีการประเมิน ทบทวนเกณฑ์การประเมินและปัญหาต่างๆ ของแต่ละวิชาเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนครั้งต่อไปและเพื่อนำไปสู่การบรรลุ PLOs ของหลักสูตร และตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตต่อไป

ทุกปีการศึกษา จะมีการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต เช่น ความพึงพอใจของบัณฑิตจบใหม่ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรจะประเมินด้านการเรียนรู้ เช่น ผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดมีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจ ระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา การจัดโปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษามีความเหมาะสมเพียงใด ในรายละเอียดของหลักสูตรจะประเมินวิธีการสอนที่ชอบและสนใจ กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ควรดำเนินการก่อนสำเร็จการศึกษา ความรู้และทักษะต่างๆ เพียงพอหรือไม่ ต้องการให้เพิ่มเติมในหัวข้อใด ในส่วนของผู้ใช้บัณฑิตจบใหม่จะประเมินด้าน เช่น ความพึงพอใจบัณฑิตทั้งในด้านคุณธรรมและจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยหลักสูตรจะรวบรวมผลการ

ประเมิน ข้อคิดเห็นต่างๆ มาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน การประเมินผล เกณฑ์การประเมินผลต่อไป โดยในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้เข้าร่วมประชุมและรับฟังถึงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต คือ คุณเจริญ แก้วสุกใส ที่ปรึกษาอาวุโสคณะเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ซีพีแรม จำกัด และคุณสามารถ ลีธีระนันท์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท สามารถเกษตรยนต์ จำกัด ในวันที่จันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2567 ซึ่งจากข้อมูลที่ได้จากการร่วมประชุมที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการมหาบัณฑิตที่สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ดี ดังนั้นทางหลักสูตรจะนำข้อมูลที่ได้ไปปรับใช้วิธีการประเมินโดยจะลดวิธีการประเมินให้มีสัดส่วนจากการสอบลง และเพิ่มสัดส่วนในวิธีการประเมินในการมอบหมายงานที่ส่งเสริมทักษะการลงมือปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์ให้มากขึ้น ในปีการศึกษาถัดไป

ทุก 5 ปีการศึกษา จะมีการปรับปรุงหลักสูตร สำหรับหลักสูตรฯ ปีการศึกษา 2566 มีการสอบถามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลายภาคส่วน เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิตในส่วนของภาคเอกชน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน เพื่อนำความต้องการเหล่านั้นมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร และวางแผนปรับปรุงรายวิชา เพิ่มรายวิชาใหม่ตามที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการปรับปรุงรายวิชาที่มีอยู่ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ กำหนดวิธีการประเมิน เกณฑ์ที่สอดคล้องและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สุดท้ายแล้วหลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตตามตลาดที่ต้องการได้

รายการหลักฐาน

4.7-1 [เอกสารมคอ.5](#)

4.7-2 [แบบประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตต่อคุณภาพของหลักสูตร](#)

4.7-3 [แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต](#)

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.				✓			

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 4

เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
4.1	ใช้รูปแบบการประเมินที่หลากหลาย มีการวางแผน และกำหนดวิธีการประเมินตามลักษณะของ		

เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
	รายวิชา และลักษณะของผู้เรียน ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตร และได้นำมาใช้นำร่องในรายวิชาส่วนใหญ่ที่อาจารย์ประจำหลักสูตรดูแล	อ้างอิงโดย Link ในเนื้อหา	ไม่มี
4.2	มีการแจ้งข้อกำหนดการประเมิน ขั้นตอนการตรวจสอบ และวิธีการร้องทุกข์ เพื่อความเที่ยงตรง และสามารถทวนสอบได้		
4.3			
4.4			
4.5			
4.6			
4.5	มีประกาศเกณฑ์จากคณะเพื่อความโปร่งใส และมีการสื่อสารให้ผู้เรียนทราบ และมีการแจ้ง มคอ 3 ทุกรายวิชา		

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.

แผนการสืบทอดตำแหน่ง

หลักสูตรได้กำหนดอาจารย์ประจำหลักสูตรในรอบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ซึ่งมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 3 คน และอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 3 คน รวมทั้งหมด 6 คน โดยหลักสูตรมีการเตรียมการสำหรับการสืบทอดตำแหน่งประธานหลักสูตร โดยกำหนดให้มีการหมุนเวียนการรับตำแหน่ง ทุก 5 ปี ตามจำนวนรอบของการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งในปีการศึกษา 2564 ได้มีการแต่งตั้งให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หยาดฝน ทนงการกิจ ทำหน้าที่เป็นประธานหลักสูตรแทน รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ (หลักฐาน 5.1-1)

แผนการวิเคราะห์อัตราการคงอยู่และการเกษียณ

ในปีการศึกษา 2566 ได้มีอาจารย์ลาออกจำนวน 1 คน ทำให้เหลืออาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 6 คน หลักสูตรจึงได้มีการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อวิเคราะห์อัตรากำลังของบุคลากรสายวิชาการ ซึ่งพบว่าบุคลากรสายวิชาการยังคงมีจำนวนเพียงพอต่อการ

จัดการเรียนการสอนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากอาจารย์ที่ลาออกไป รับผิดชอบวิชาสอนที่เป็นวิชาเลือกจำนวน 1 วิชา ซึ่งได้แก่ วิชาระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งได้มอบหมายให้ ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานี้แทน ([ตามหลักฐาน 5.1-2](#)) นอกจากนี้ได้มีการวิเคราะห์อัตราการคงอยู่และการเกษียณอายุราชการดังแสดงในตารางที่ 5.1 พบว่าคณาจารย์ส่วนใหญ่ยังคงมีเวลาราชการเหลือมากกว่า 10 ปี มีเพียง 2 คนที่มีเวลาราชการเหลือไม่ถึง 10 ปีซึ่งทางหลักสูตรได้มีการเตรียมวางแผนสำหรับการถ่ายโอนภาระงานและการรับอาจารย์เพิ่ม

ตารางที่ 5.1 ตารางอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ	วันที่บรรจุ	ประสบการณ์สอน	วันเกษียณอายุ	เวลาที่เหลือ
รศ.ดร.สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ	1 ก.ย. 2547	20 ปี	1 ต.ค. 2579	12 ปี
รศ.ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์	1 มิ.ย. 2537	30 ปี	1 ต.ค. 2575	8 ปี
ผศ.ดร.ชนวัฒน์ นิตศน์วิจิตร	30 มิ.ย. 2543	24 ปี	1 ต.ค. 2574	7 ปี
ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม	4 ม.ค. 2556	11 ปี	1 ต.ค. 2582	15 ปี
ผศ.ดร.หยาดฝน ทนงการกิจ	4 ม.ค. 2556	11 ปี	1 ต.ค. 2583	16 ปี
ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม	3 เม.ย. 2549	18 ปี	1 ต.ค. 2583	16 ปี

การวางแผนพัฒนารายบุคคล

หลักสูตรได้มีการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งจากการประชุมมีมติเสียงส่วนใหญ่ (Consensus) เห็นชอบใน หัวข้อเพื่อวางแผนพัฒนารายบุคคล (IDP) ของคณาจารย์ในหลักสูตร 5 ประเด็นคือ การศึกษาระดับปริญญาเอก การพัฒนาเพื่อข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น การพัฒนาด้านวิชาชีพวิชาการเชิงอุตสาหกรรม การพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ และการพัฒนาการด้านการทำวิจัยและบริการวิชาการ ดังแสดงในตารางที่ 5.2 ([แบบฟอร์มเอกสาร IDP ของคณะ](#)) และในปี 2566 ได้มีระบบการวางแผนพัฒนารายบุคคลผ่านช่องทางออนไลน์ด้วย ([ระบบ IDP online](#)) ซึ่งจะเห็นว่าทางหลักสูตรใช้หลักเสรีภาพทางวิชาการในการตัดสินใจ โดยมีการวินิจฉัยประเด็นที่ส่งผลถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้กำหนดแผนติดตามในช่วงปี 2563-2566 โดยใช้หลักการส่งเสริมและยืดหยุ่น ในการเพิ่มเป้าหมายการพัฒนาพร้อมระบุเหตุผลหรือความสำคัญเร่งด่วนในแต่ละประเด็น

ตารางที่ 5.2 แผนพัฒนารายบุคคล (IDP) สายวิชาการของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

หลักสูตร Training Roadmap

บุคลากรประเภทวิชาการ

หลักสูตรแกน (Core)		ตำแหน่ง				
		อาจารย์ (อายุงาน 0-5 ปี)	อาจารย์ (อายุงาน 5 ปี ขึ้นไป)	ผศ.	รศ.	ศ.
CA1	การเตรียมความพร้อมการขึ้นสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น	✓	✓	✓	✓	
CA2	หลักสูตรก้าวใหม่สายวิชาการ	✓				
CA3	การปรับเปลี่ยนวิธีการสอนในศตวรรษที่ 21	✓	✓			
CA4	การสร้างใจวิทย	✓	✓			
CA5	การบูรณาการด้านเรียนการสอน วิจัย และการบริการวิชาการ			✓	✓	
CA6	หลักสูตรสำหรับ Coaching สำหรับการเรียนรู้การสอนการวิจัย และการบริการวิชาการ				✓	✓
หลักสูตรรอง (Option)		ตำแหน่ง				
		อาจารย์ (อายุงาน 0-5 ปี)	อาจารย์ (อายุงาน 5 ปี ขึ้นไป)	ผศ.	รศ.	ศ.
OA1	การเตรียมความพร้อมของผู้บริหารระดับหลักสูตร	✓	✓			
OA2	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	✓				
OA3	การเตรียมความพร้อมของผู้บริหารระดับคณะ		✓	✓		
OA4	Leadership and Team Management			✓		
OA5	การเตรียมความพร้อมของผู้บริหารระดับสูง				✓	
OA6	กฎหมายที่ควรรู้ในสถาบันอุดมศึกษา				✓	
OA7	การใช้ ICT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓	

แผนการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์ประจำหลักสูตรปีการศึกษา 2566 มีจำนวน 6 ท่าน มีคุณวุฒิปริญญาเอกทั้งหมด 6 ท่าน โดยมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์จำนวน 2 คนและผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 4 คน ทั้งนี้หลักสูตรได้ผลักดันให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพัฒนางานวิจัยของนักศึกษาไปต่อยอดสู่ผลงานตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังแสดงในตารางที่ 5.3 และ 5.4 โดยในขณะมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นักรบ นาคประสมและ ผศ. ดร. หยาตพล ทนงการกิจได้ยื่นการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการไปเป็นระดับรองศาสตราจารย์แล้ว และกำลังอยู่ขั้นตอนการพิจารณา นอกจากนี้ในปี การศึกษา 2568 ผศ. ดร. ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร ผศ. ดร. กาญจนา นาคประสมและ มีแผนที่จะขอ ตำแหน่งทางวิชาการในระดับรองศาสตราจารย์ ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการรวบรวมข้อมูลและจัดทำ เอกสารการขอตำแหน่ง

ตารางที่ 5.3 วุฒิการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตร

วุฒิการศึกษา	อ.	ผศ.	รศ.	ศ.	อ.พิเศษ	รวม
ปริญญาตรี	–	–	–	–	–	0
ปริญญาโท	–	–	–	–	–	0
ปริญญาเอก	–	4	2	–	–	6
รวม	0	4	2	0	0	6
อายุคนเฉลี่ย (ปี)	–	46.5	50	–	–	48.3
อายุงานที่เฉลี่ยเฉลี่ย (ปี)	–	13.5	10	–	–	11.75

รายการหลักฐาน

5.1-1 [บันทึกข้อความการขออนุมัติแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร](#)

5.1-2 [รายงานการประชุมหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ป.โท ครั้งที่ 2/2566](#)

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

หลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์จำนวนชั่วโมงการสอนและจำนวนรายวิชาสอนของบุคลากรสายวิชาการ (ตามหลักฐานที่ 5.2-1) ซึ่งพบว่า ค่า workload ของบุคลากรสายวิชาการมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับจำนวนบุคลากรที่มีอยู่ และได้ทำการคำนวณค่า FTEs (ภาระการเรียนเทียบเท่านักศึกษา) ของหลักสูตรในปีการศึกษา 2566 แสดงดังตารางที่ 5.5 ซึ่งมีค่า FTEs รวมของอาจารย์เท่ากับ 140.50 แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากค่า FTEs มาจากสูตรการคำนวณจากภาระงานสอนอย่างเดียว โดยไม่คิดภาระการวิจัยและบริการวิชาการ ดังนั้นหลักสูตรจึงได้นำข้อมูลมาพิจารณาถึงภาระงานสอนที่เหมาะสมเพื่อให้อาจารย์มีภาระงานด้านวิจัย บริการวิชาการและอื่นๆ ซึ่งเป็นภาระงานที่คณะดูแลและกำกับ จึงทำให้บุคลากรทุกคนมีโหลดงานที่ผ่านเกณฑ์การประเมินภาระงานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ตารางที่ 5.5 ตัวเลขบุคลากรสายวิชาการและค่า FTEs ในปีการศึกษา 2566

ผู้สอน	ภาคการศึกษา		รวม
	1	2	
รศ.ดร.สมเกียรติ จตุรงค์กล้าเลิศ	13.39	20.93	34.32
รศ.ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์	19.22	16.60	35.82
ผศ.ดร.ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร	17.94	12.10	30.04
ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม	6.39	2.89	9.28
ผศ.ดร.หยาดฝน ทนงการกิจ	7.92	4.47	12.39
ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม	9.75	8.90	18.65
รวม	74.61	65.89	140.50

หมายเหตุ สูตรการคำนวณ FTES ของนักศึกษาทุกคนที่ลงทะเบียนในปีการศึกษานั้นโดยนับแต่ภาระการสอน ไม่คิดภาระการวิจัย และบริการวิชาการ

นอกจากนี้ได้มีการคำนวณค่าภาระงานของอาจารย์และค่าภาระงานของนักศึกษา และนำมาคำนวณอัตราส่วนอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อวางแผนในการจัดการเรียนการสอน เลือกรายวิชาเอกเลือกและ/หรือรายวิชาเอกบังคับที่สามารถบูรณาการกับงานวิจัยและงานบริการวิชาการ โดยจะต้องสอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตรและตอบประเด็นยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.6 อัตราส่วนอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษาของปีการศึกษา 2562 ถึง 2566

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาคงอยู่สะสม (คน)	จำนวนอาจารย์ (คน)	อัตราส่วนอาจารย์ต่อ นักศึกษา Staff-to-student Ratio
2566	6	6	1.0
2565	7	6	1.17
2564	8	6	1.33
2563	11	6	1.83
2562	9	6	1.5

นอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอนแล้ว อาจารย์ประจำหลักสูตรยังมีผลงานด้านการวิจัย โดยจากข้อมูลการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรในหลากหลาย

รูปแบบแสดงดังตารางที่ 5.6 ที่แสดงผลงานวิชาการตีพิมพ์เผยแพร่ของคณาจารย์ 5 ปี ย้อนหลัง (2562-2566) โดยในปี 2566 มีผลงานทางวิชาการตีพิมพ์เผยแพร่ รวมทั้งสิ้น 13 ผลงาน เป็นผลงานในวารสารวิชาการระดับนานาชาติจำนวน 2 ผลงาน (ร้อยละ 15.38) ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 2 ผลงาน (ร้อยละ 15.38) วารสารวิชาการระดับชาติ จำนวน 4 ผลงาน (ร้อยละ 30.77) และ ประชุมวิชาการระดับชาติจำนวน 5 ผลงาน (ร้อยละ 38.46)

ตารางที่ 5.6 ข้อมูลการทำงานวิจัยของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ปี การศึกษา	ประเภทผลงานตีพิมพ์					รวม	ตัว ผลงาน ตีพิมพ์ ต่อบุคลากร สาย วิชาการ
	รายงานสืบ เนื่องจากการ ประชุม วิชาการ ระดับชาติ (0.2)	รายงานสืบ เนื่องจากการ ประชุม วิชาการระดับ นานาชาติ (0.4)	บทความ วิจัย ระดับชาติ (0.6)	บทความ วิจัย ระดับชาติ (0.8)	บทความ วิจัยระดับ นานาชาติ (1.0)		
2562	5	1	–	3	7	16	3.2
2563	5	5	–	3	8	21	3.5
2564	9	4	2	3	4	22	3.67
2565	2	–	2	6	4	14	1.71
2566	5	2	–	4	2	13	2.17

รายการหลักฐาน

5.2-1 [การคิดภาระงานของผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยประเภทวิชาการ](#)

5.2.2 [ข้อมูล FTES ปี 2566 หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร](#)

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

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

การกำหนดรายละเอียดการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ในหลักสูตรจะดำเนินการโดยคณะฯ โดยอ้างอิงหัวข้อ รายละเอียด และเกณฑ์มาตรฐานในคู่มือสมรรถนะ ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2554 ในการประเมินสมรรถนะของบุคลากร (หลักฐานที่ 5.3-1) ซึ่งคณะฯ จะมีการกำหนดการประเมินผ่าน 4 พันธกิจหลัก ได้แก่ การเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (หลักฐานที่ 5.3-2)

บุคลากรจะได้รับการประเมินสมรรถนะทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยประธานหลักสูตรซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาชั้นต้น ได้ประเมินความสามารถของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่าน จากงานบริหาร งานตามพันธกิจ ได้แก่ งานสอน งานวิจัยและงานวิชาการอื่น งานบริการทางวิชาการ และงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งงานอื่นที่ได้รับมอบหมายเพื่อเป็นการขับเคลื่อนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานนอกจากนี้ นอกจากนี้คณะฯ ยังมอบหมายให้ประธานหลักสูตรได้ประเมินสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความใฝ่รู้ การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการให้คำปรึกษา ทักษะการสอน ทักษะด้านการวิจัยและนวัตกรรม ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านวิชาการ ความกระตือรือร้นและการเป็นแบบอย่างที่ดี การบริหารจัดการ การวางแผน การมีวิสัยทัศน์ การแก้ไขปัญหา รวมทั้งประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความตรงต่อเวลาในการทำงาน คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ความเสียสละและอุทิศเวลาให้กับงานในหน้าที่ ความมีน้ำใจ มีมนุษยสัมพันธ์ และมีจิตบริการ และความสามารถในการควบคุมอารมณ์ หลังจากนั้น ผู้บริหารระดับคณะ และคณบดีซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาระดับเหนือขึ้นไป จะประเมินบุคลากรทุกท่านอีกครั้ง จากนั้นจะมีการส่งผลประเมินสมรรถนะกลับไปยังบุคลากรเพื่อให้ตรวจสอบและยืนยันผลการประเมิน และถ้าหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ผู้ถูกประเมินสามารถสื่อสารชี้แจงและให้ข้อเสนอแนะกลับไปยังผู้บริหารได้โดยตรง เพื่อให้ผู้บริหารรับทราบข้อปัญหาและข้อเสนอแนะ และหากมีกรณีที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนเกณฑ์การประเมิน ทางคณะฯ ก็จะจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและชี้แจงรายละเอียดของเกณฑ์ใหม่เพื่อใช้ในปีถัดไป

นอกจากนี้ ในส่วนของสมรรถนะของการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมต้องได้รับการประเมินและแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาที่เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและส่วนกลาง (ตามหลักฐานที่ 5.3-4) ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้มี

กระบวนการสื่อสารไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาทุกคนในการติดตามความก้าวหน้า โดยพบว่านักศึกษาร้อยละ 90 ความก้าวหน้าเป็นไปตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ มีเพียงร้อยละ 10 ที่เรียนเกินแผนการศึกษาที่กำหนด แต่ได้มีการติดต่อทำวิจัยกับอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยหลักสูตรมีการทำฐานข้อมูลรายงานความก้าวหน้าของนักศึกษาในทุกสัปดาห์ในวิชาเรียนสัมมนา และรายงานผลให้คณะกรรมการหลักสูตรได้รับทราบร่วมกัน

รายการหลักฐาน

5.3-1 [เกณฑ์มาตรฐานในคู่มือสมรรถนะ ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2554](#)

5.3-2 [หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและการปฏิบัติงานในสังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร](#)

5.3-3 [แบบฟอร์มเอกสาร IDP ของคณะ](#)

5.3-4 [เกณฑ์การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม](#)

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

ในการกำหนดภาระงานและหน้าที่ของบุคลากรจะพิจารณาจากคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์การทำงานของบุคคลนั้นเป็นหลัก ซึ่งจะถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนตั้งแต่กระบวนการรับสมัครบุคลากรนั้นเข้าทำงานจนสิ้นสุดสัญญาจ้างงาน ยกตัวอย่างเช่น รายวิชาที่รับผิดชอบจะกำหนดตามคุณวุฒิ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน (ตารางที่ 5.7)

ในส่วนของงานบริหารหลักสูตร ได้มีการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อกำหนดบทบาทและตำแหน่งหน้าที่ของแต่ละคน (ประธานหลักสูตร กรรมการ และเลขา) โดยมอบหมายงานที่เหมาะสมตามความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ และทำความเข้าใจให้ตรงกันก่อนประกาศให้ทราบในที่ประชุมคณะกรรมการ โดยในส่วนตำแหน่งทางด้านการบริหาร หลักสูตรจะใช้การหมุนเวียนการทำงานทุก ๆ รอบการปรับปรุงหลักสูตร ตามความเหมาะสมที่ตกลงกันเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงาน (หลักฐานที่ 5.4-1)

ตารางที่ 5.7 การกำหนดภาระการสอนตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน

ชื่อ	ความเชี่ยวชาญ	รายวิชาที่รับผิดชอบ
รศ.ดร.สมเกียรติ จตุรงค์ลีเลิศ	- Mechanical Engineering - Energy Engineering - Food Engineering - Power Plant Engineering - Heat and Mass Transfer - Agricultural Interdisciplinarity	- ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรม - ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขประยุกต์ในงานวิศวกรรมอาหาร - การออกแบบและควบคุมระบบเครื่องจักรกลอาหาร
รศ.ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ	- เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารขั้นสูงด้วยไมโครเวฟ - เทคโนโลยีไอโซนสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร - การอบแห้งแบบระเหิด ไมโครเวฟ และสุญญากาศ - หลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมอาหาร - การวิเคราะห์ทางคุณสมบัติทางกายภาพ คุณสมบัติทางความร้อน และการถ่ายเทความร้อนในการแปรรูป - การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บข้อมูลและควบคุมระบบเครื่องกลอาหาร - เทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology) สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร - Agritronics สำหรับงานเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	- สุขลักษณะในการออกแบบด้านวิศวกรรม - เทคโนโลยีคลื่นไมโครเวฟสำหรับงานวิศวกรรมอาหาร - นวัตกรรมทางอาหารสู่ผู้ประกอบการใหม่
ผศ.ดร.ชนวัฒน์ นิตัน วิจิตร	- Thermal Comfort - Natural Ventilation - Flow Visualization - Computational Fluid Dynamics - Vacuum Cooling	- การปรับอากาศและการทำความเย็นสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร

ชื่อ	ความเชี่ยวชาญ	รายวิชาที่รับผิดชอบ
	- Food Engineering	- วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร - การจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม	- การพัฒนาอาหารนวัตกรรมและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป - การออกแบบกระบวนการและกำหนดขั้นตอนการฆ่าเชื้อในผลิตภัณฑ์อาหารที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท - การควบคุมระบบประกันคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	- ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร - กระบวนการแปรรูปและห่วงโซ่อุปทานของอาหารอินทรีย์ - การผลิตและการจัดการเชิงนวัตกรรมอาหาร
ผศ.ดร.หยาดฝน ทนงการกิจ	- การอบแห้งผักและผลไม้ - การวิเคราะห์และสกัดสารพฤกษเคมีจากผักและผลไม้ - เทคโนโลยีการยืดอายุของอาหารโดยไม่ใช้ความร้อน	- ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร - อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับความปลอดภัยและการจัดการทางอาหาร - เทคโนโลยีการสกัดสารโภชนเภสัช
ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม	- การหาสภาวะที่เหมาะสมในทางวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร - การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ - การออกแบบการทดลอง - หน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร - เทคโนโลยีการหมัก - เทคโนโลยีการสกัด - การพัฒนาและออกแบบเครื่องจักรกลทางเกษตรและอาหาร	- จลพลศาสตร์ของปฏิกิริยาในวิศวกรรมอาหาร - เทคโนโลยีการหมักเชิงอุตสาหกรรม - การหาสภาวะที่เหมาะสมทางวิศวกรรมอาหาร

ในส่วนของการบริการวิชาการและการจัดกิจกรรมต่างๆ หลักสูตรมีการมอบหมายงานตามความรู้และความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์และความถนัด รวมทั้งพิจารณาจากภาระงานรวมของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อให้เกิดการกระจายภาระการทำงานอย่างเท่าเทียมกัน

รายการหลักฐาน

5.4-1 [บันทึกข้อความแต่งตั้งกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร](#)

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

การตอบแทนการทำงานของบุคลากรของคณะมีอยู่ 2 ส่วนคือ

1. การเลื่อนขั้นเงินเดือนจากการประเมินผลการปฏิบัติงานผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยให้บุคลากรกรอกแบบฟอร์มเพื่อใช้สำหรับประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี ซึ่งในการปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัยกำหนดให้บุคลากรดำเนินการประเมินผลงาน ปีละ 1 ครั้ง ประมาณเดือนสิงหาคม การประเมินผลการปฏิบัติงาน ([ตามแบบฟอร์ม ปวช. 02](#)) ครอบคลุมภาระงานด้านต่างๆ ดังนี้

- ภาระงานตามพันธกิจ 4 ด้าน คือ การเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- ภาระงานระดับหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย ตามที่ได้รับมอบหมาย
- การพัฒนาตนเอง
- การประกันคุณภาพระดับหลักสูตร
- งานเชิงยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน
- พฤติกรรมการปฏิบัติราชการ

ในระบบการประเมินผลการปฏิบัติเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือนจะดำเนินการอย่างยุติธรรมและโปร่งใส โดยบุคลากรสายวิชาการ จะได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานขั้นต้นจากประธานหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาขั้นต้น หลังจากนั้น ผู้บริหารระดับคณะ และคณบดีซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาระดับ

เหนือขึ้นไป จะประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากรทุกท่านอีกครั้ง เมื่อมีการประชุมเพื่อสรุปผลการประเมินแล้ว คณะจะส่งผลการเลื่อนเงินเดือนให้อาจารย์รับทราบเป็นการส่วนตัวเพื่อตรวจสอบและยืนยันผลการประเมิน ซึ่งหากมีข้อสงสัยหรือต้องอุทธรณ์ ก็สามารถสอบถามหรืออุทธรณ์ไปยัง คณบดีโดยตรงได้

2. การตอบแทนการทำงานจากการให้รางวัลและค่าตอบแทนจากการที่บุคลากรมีการทำงานที่โดดเด่น ผ่านการคัดเลือกบุคคลกรดีเด่นของคณะ ซึ่งระบบที่ใช้คัดสรรนี้มีความเป็นธรรม และสามารถตรวจสอบได้ ดำเนินการโดยการประกาศเพื่อเสนอชื่อผู้ที่มีผลงานโดดเด่นเข้าไปในการประชุมคณะ จากนั้นจะมีการพิจารณาและประเมินผลจากเกณฑ์การประเมินที่คณะตั้งไว้ (ตามหลักฐาน 5.5-3 และ 5.5-4)

รายการหลักฐาน

5.5-1 [หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและการปฏิบัติงานในสังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร](#)

5.5-2 [การจัดทำข้อตกลงภาระงานและพฤติกรรมกรปฏิบัติราชการของบุคลากรสังกัดคณะ วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ประจำปีงบประมาณ 2566](#)

5.5-3 [ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ คัดเลือก อาจารย์ดีเด่นของมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)

5.5-4 [เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ดีเด่น](#)

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

สิทธิประโยชน์ กฎเกณฑ์ บทบาทหน้าที่สำคัญ และความรับผิดชอบของบุคลากร ได้ถูกเผยแพร่ใน website ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล ซึ่งมีรายละเอียดและข้อต่างๆ ซึ่งได้แก่ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนพัฒนาบุคลากร กองทุนสวัสดิการ สวัสดิการบ้านพักมหาวิทยาลัย การลาศึกษาต่อ การฝึกอบรม การทำวิจัย การเขียนหนังสือหรือตำราทางวิชาการ การปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ การไปสอนหรือวิจัยต่างมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ สิทธิการลา วันเวลาปฏิบัติงานและวิธีการลงเวลาปฏิบัติงาน นอกจากนี้ สิทธิประโยชน์และสวัสดิการของบุคลากรได้ถูกเผยแพร่ไว้บน website ของสภาพนักงาน (งานสภาพนักงาน กองกลาง) มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ในส่วนของจรรยาบรรณได้ถูกเผยแพร่เป็นคู่มือจรรยาบรรณของบุคลากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2560 ไว้บน website ของสภาพนักงาน (งานสภาพนักงาน กองกลาง) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับเสรีภาพทางวิชาการถูกเผยแพร่ผ่านทางวัฒนธรรมองค์กรของหลักสูตร โดยเปิดโอกาสให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถดำเนินการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ตามความสนใจและความเชี่ยวชาญ รวมทั้งสามารถร้องเรียนเรื่องต่างๆ เช่น การทุจริตต่อหน้าที่ การประพฤติมิชอบในหน้าที่หรือจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงาน การละเลยหน้าที่ตามกฎหมาย การปฏิบัติหน้าที่ล่าช้า การกระทำนอกเหนืออำนาจหรือไม่ถูกต้องตามกฎหมาย เป็นต้น (รายการหลักฐาน 5.6-4) ผ่านทางศูนย์รับข้อร้องเรียน บน website ของมหาวิทยาลัย และ website ของคณะ ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมายังไม่พบการร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นดังกล่าวในองค์กร

รายการหลักฐาน

- 5.6-1 [website ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล](#)
- 5.6-2 [website ของสภาพนักงาน](#)
- 5.6-3 [คู่มือจรรยาบรรณของบุคลากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2560](#)
- 5.6-4 [แนวปฏิบัติการจัดการข้อร้องเรียน](#)
- 5.6-5 [ศูนย์รับข้อร้องเรียน มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)

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 of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs

หลักสูตรได้กำหนดแนวทางในการฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองของบุคลากรในหลักสูตร อยู่ 2 แนวทางคือ

1. บุคลากรเป็นผู้กำหนดการพัฒนาตนเอง โดยหลักสูตรจัดการประชุม เพื่อสอบถามความต้องการของคณาจารย์ในการไปฝึกอบรมและพัฒนาตนเอง หรือร่วมกิจกรรมทางวิชาการต่าง ๆ โดยมีงบประมาณสนับสนุนจากคณะเป็นรายบุคคล (ปีการศึกษาละ 10,000 บาท) เนื่องจากสถานการณ์ COVID 19 และจำนวนนักศึกษาที่ลดลง คณะฯ จึงมีนโยบายยกเลิกการสนับสนุนงบประมาณดังกล่าวเป็นการชั่วคราว แต่ยังคงสนับสนุนให้เข้าฝึกอบรมพัฒนาตนเองที่ไม่มีค่าใช้จ่าย หรือ ผ่านระบบออนไลน์ที่ประหยัดค่าลงทะเบียน ซึ่งในปีการศึกษา 2566 พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ ได้เข้ารับการพัฒนาตนเอง โดย 90% ไม่ใช้งบประมาณในการเข้าฝึกอบรมเลย แต่ยังคงสามารถบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาตนเองได้

2. คณะและมหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดการพัฒนาตนเองของบุคลากร ซึ่งเป็นการพัฒนาตนเองเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย โดยการจัดทำ HRD Training Roadmap คือเส้นทางการฝึกอบรมบุคลากรที่กำหนดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน โดยระบุว่าบุคลากรในแต่ละตำแหน่ง แต่ละวิชาชีพ จะต้องหรือควรจะได้รับการพัฒนาและฝึกอบรมเรื่องใดบ้างโดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ Core Program คือหลักสูตรบังคับที่ต้องผ่าน และ Optional Program คือหลักสูตรทางเลือก (ภาพที่ 5.1) ซึ่งในแต่ละปีการศึกษาคณะฯ จะต้องวางแผนการพัฒนาตนเองผ่านระบบ [IDP online](#) ตามอายุการทำงานและตำแหน่งทางวิชาการ

จากผลการดำเนินงานในปี 2566 สามารถสรุปการพัฒนาตนเองของบุคลากรในหลักสูตร ในตารางที่ 5.8

หลักสูตร Training Roadmap

บุคลากรประเภทวิชาการ

หลักสูตรแกน (Core)		ตำแหน่ง				
		อาจารย์ (อายุงาน 0-5 ปี)	อาจารย์ (อายุงาน 5 ปี ขึ้นไป)	ผศ.	รศ.	ศ.
CA1	การเตรียมความพร้อมการขึ้นตำแหน่งที่สูงขึ้น	✓	✓	✓	✓	
CA2	หลักสูตรท้าวใหม่สายวิชาการ	✓				
CA3	การปรับเปลี่ยนวิธีการสอนในศตวรรษที่ 21	✓	✓			
CA4	การสร้างใจหายวิจัย	✓	✓			
CA5	การบูรณาการด้านการเรียนการสอน วิจัย และการบริการวิชาการ			✓	✓	
CA6	หลักสูตรสำหรับ Coaching สำหรับการเรียนการสอนการวิจัย และบริการวิชาการ				✓	✓
หลักสูตรรอง (Option)		ตำแหน่ง				
		อาจารย์ (อายุงาน 0-5 ปี)	อาจารย์ (อายุงาน 5 ปี ขึ้นไป)	ผศ.	รศ.	ศ.
OA1	การเตรียมความพร้อมของผู้บริหารระดับหลักสูตร	✓	✓			
OA2	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	✓				
OA3	การเตรียมความพร้อมของผู้บริหารระดับคณะ		✓	✓		
OA4	Leadership and Team Management			✓		
OA5	การเตรียมความพร้อมของผู้บริหารระดับสูง				✓	
OA6	กฎหมายที่ควรรู้ในสถาบันอุดมศึกษา				✓	
OA7	การใช้ ICT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓	

ภาพที่ 5.1 Core program และ Option program การพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ

ตารางที่ 5.8 การฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ

รายชื่อ	กิจกรรมการพัฒนาตนเอง	การนำไปใช้ประโยชน์
รศ.ดร.สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ	1. โครงการอบรมให้ความรู้ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) วันที่ 31 มกราคม 2567 สถานที่ : ห้องประชุมเศรษฐนิทัศน์ (EC304) ชั้น 3 คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2. โครงการพัฒนาเทคโนโลยี และการบริหารจัดการในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสไปรูลินาด้วยระบบถังปิดอัจฉริยะ ในงานประชุมวิชาการ สวก. วันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2566 สถานที่ : ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ 3. โครงการ : แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา CUPT QMS Guideline วันที่ 8 พฤษภาคม 2566 สถานที่ : ห้องประชุมข้าวหอมมะลิ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 1 4. การเข้าร่วมประชุมวิชาการเรื่องการถ่ายทอดพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้าน	- ได้แนวทางการพัฒนาด้านวิชาการ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพและการจัดเรียนการสอน และการบริหารหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานของหน่วยงานต้นสังกัดและมหาวิทยาลัย - เผยแพร่องค์ความรู้งานวิจัย/ถ่ายทอดสู่ผู้ประกอบการ - ผู้ประกอบการ สามารถนำความรู้ไปต่อยอดเชิงการค้า บริษัทไทยพีเอส เอ็นจิเนียริงค์ จำกัด - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิและพี่เลี้ยง แนะนำแนวทางการดำเนินการ

รายชื่อ	กิจกรรมการพัฒนาตนเอง	การนำไปใช้ประโยชน์
	ความร้อนและกระบวนการ (ครั้งที่ 23) วันที่ 14-15 มีนาคม 2567 สถานที่: โรงแรม อีโค โคซี่ บีชฟรอนท์ รีสอร์ท จังหวัดเพชรบุรี 5. การประชุมพิจารณาแนวทางการพัฒนาและยกระดับศักยภาพการส่งออกผลไม้ไทยและแนวทางการพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรรองรับการผลิตเพื่อส่งออกผลไม้ที่มีศักยภาพของไทยวันอังคารที่ 23 เมษายน 2567 เวลา 9.00 – 12.00 น. ณ โรงแรมรามารการ์เด็นส์ กรุงเทพฯ หรือการประชุมผ่านระบบออนไลน์ ZOOM Meeting 6. การประชุมหลักปฏิบัติการลงนามสัญญาสนับสนุนการวิจัย โดยลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature) จัดโดย สวก. วันที่ 24 มิถุนายน 2567 7. โครงการวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรสัมพันธ์ ประจำปี 2567 วันที่ 12 มกราคม 2567 สถานที่ : อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	– ร่วมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางวิชาการ ด้านพลังงาน และวิศวกรรมศาสตร์ เป็นผู้ทรงพิจารณาบทความเข้าร่วมประชุมดังกล่าว – สามารถช่วยเสนอการแก้ไขปัญหา จากประเด็นตัวอย่างการส่งออกทุเรียนสด และลำไยสด ไปประเทศจีน แนะนำเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรสำหรับพัฒนาต่อยอด – สร้างเสริมความเข้าใจหลักปฏิบัติการลงนามสัญญาสนับสนุนการวิจัย โดยลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature)
รศ.ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์	1. โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การเสวนาการบริหารและการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง ประจำปีงบประมาณ 2567 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 สถานที่ : แอท นารา เชียงใหม่ ซิตี้ จังเกิ้ล รีสอร์ท อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 2. ร่วมเป็นกรรมการสอบปริญาณิพนธ์ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตอาหาร เยลลี่ผลไม้ วันที่ : 31 ตุลาคม 2566	ได้แนวทางการพัฒนาด้านวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพและการจัดเรียนการสอน และการบริหารหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานของหน่วยงานต้นสังกัดและมหาวิทยาลัย

รายชื่อ	กิจกรรมการพัฒนาตนเอง	การนำไปใช้ประโยชน์
	3. โครงการวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สัมพันธ์ ประจำปี 2567 วันที่ 12 มกราคม 2567 สถานที่ : อาคารเรียนรวมสาขา วิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมและ อุตสาหกรรมเกษตร	
ผศ.ดร.ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร	1. การเข้าร่วมเป็นประธานกรรมการ ดุษฎี นิพนธ์ระดับปริญญาเอก เรื่อง ผลของสัดส่วน ความเสียหายของวัสดุเม็ดต่อการหมุนวนใน 2 มิติ ภายใต้การสนับสนุนในแนวตั้ง วันที่ 16 ตุลาคม 2566 สถานที่ : ห้องประชุม 109 อาคารเครื่องกล 1 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะ วิศวกรรมศาสตร์ 2. การเข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการด้านเครื่อง ทำความเย็น วันที่ 9 มิถุนายน 2566 สถานที่ : Nimman Convention Centre โรงแรม ยู นิมมาน จังหวัดเชียงใหม่ 3. โครงการพัฒนาเทคโนโลยี และการบริหาร จัดการในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสไปรูลินาด้วย ระบบถังปิดอัจฉริยะ ในงานประชุมวิชาการ สวท. วันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2566 สถานที่ : ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ 4. การเข้าร่วมประชุมวิชาการเรื่องการถ่ายเท พลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้าน ความร้อนและกระบวนการ (ครั้งที่ 23) วันที่ 14-15 มีนาคม 2567 สถานที่: โรงแรม ฮิลล์ โคซี่ บีชฟรอนท์ รีสอร์ท จังหวัดเพชรบุรี 5. โครงการวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สัมพันธ์ ประจำปี 2567 วันที่ 12 มกราคม 2567	- นำความรู้และแนวทางมาเขียน บทความวิจัยและพัฒนาตัวเองเพื่อ เลื่อนตำแหน่งทางวิชาการในระดับ รองศาสตราจารย์ - ได้แนวทางการพัฒนาด้าน วิชาการ ที่เป็นประโยชน์ต่อการ พัฒนาวิชาชีพและการจัดการเรียนการ สอน และการบริหารหลักสูตรให้ สอดคล้องกับแผนการขับเคลื่อน การดำเนินงานของหน่วยงานต้น สังกัดและมหาวิทยาลัย - นำความรู้มาใช้ในการเรียนการ สอน - เผยแพร่องค์ความรู้งานวิจัย/ ถ่ายทอดสู่ผู้ประกอบการ - ผู้ประกอบการ สามารถนำ ความรู้ไปต่อยอดเชิงการค้า บริษัท ไทยพีเอส เอ็นจิเนียริงค์ จำกัด - ร่วมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทาง วิชาการ ด้านพลังงาน และ วิศวกรรมศาสตร์ เป็นผู้ทรง พิจารณาบทความเข้าร่วมประชุม ดังกล่าว

รายชื่อ	กิจกรรมการพัฒนาตนเอง	การนำไปใช้ประโยชน์
	สถานที่ : อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	
ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม	1. โครงการสัมมนาผู้บริหารกับผู้ประกอบการทางด้านการเกษตร วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567 2. เป็นวิทยากรเสวนาวิชาการ เรื่อง นวัตกรรมและเทคโนโลยี การแปรรูปผลิตผลเกษตรและอาหารเพื่อสุขภาพ วันที่ 22 ธันวาคม 2566 สถานที่ : ห้องข้าวหอมมะลิ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 3. ร่วมนำเสนอผลงานวิจัยที่มีความพร้อมออกสู่เชิงพาณิชย์ ในกิจกรรม “Maejo Innovation Day 2023” ผลงานวิจัย เรื่อง เครื่องดื่มชาสมุนไพร อินทรีย์เพื่อสุขภาพปราศจากน้ำตาล วันที่ 20 ธันวาคม 2566 สถานที่: Co-Working Space สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 4. โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การเสวนาการบริหารและการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง ประจำปีงบประมาณ 2567 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 สถานที่ : แอท นาคา เชียงใหม่ ชิค จังเกิ้ล รีสอร์ท อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 5. โครงการอบรมบริหารความเสี่ยงแบบบูรณาการกับยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ขององค์กร วันที่ 15 กันยายน 2566 สถานที่: ห้องข้าวหอมมะลิ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 6. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอ่านบทความ (Peer Reviewer) การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรม สร้างสรรค์ ครั้งที่ 9 (CRCI 2023) วันที่ 25 กรกฎาคม 2566 สถานที่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	- การพัฒนาและการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทราบถึงที่มาและความสำคัญของการเกษตร - การเผยแพร่องค์ความรู้เทคโนโลยีของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และที่มนักวิจัยให้ผู้ที่สนใจทั้งบุคคลภายในและภายนอก - การนำงานวิจัยที่มีความพร้อมออกสู่เชิงพาณิชย์ การทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ - การบริหารและการพัฒนาองค์กร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรอย่างต่อเนื่อง - บริหารความเสี่ยงแบบบูรณาการกับยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ขององค์กร - การพัฒนาการวิจัยและการบริการวิชาการ รวมถึงงานวิจัยและนวัตกรรมต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ

รายชื่อ	กิจกรรมการพัฒนาตนเอง	การนำไปใช้ประโยชน์
	7. ร่วมการเสวนา ให้ข้อคิดเห็นในการประชุมระดมความเห็นและความร่วมมือเพื่อการใช้ประโยชน์หลักสูตร Degree /Non-Degree ที่เป็นผลลัพธ์ของโครงการพัฒนาและผลิตกำลังคนของประเทศเพื่อรองรับนโยบาย Thailand 4.0 วันที่ 19 พฤษภาคม 2566 สถานที่: ห้องดอยสุเทพ 1 โรงแรมแคนทารีฮิลล์ จังหวัดเชียงใหม่	- การสร้างหลักสูตร Degree / Non-Degree ที่เป็นผลลัพธ์ของโครงการพัฒนาและผลิตกำลังคนของประเทศเพื่อรองรับนโยบาย Thailand 4.0
ผศ.ดร.หยาดฝน ทองการกิจ	1. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ AUN-QA implementation and GPA Analysis วันที่ 28 – 29 มีนาคม 2567 2. โครงการประชุมสัมมนา เรื่อง เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ EdPEX ฉบับปี 2567-2570 ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วันที่ 10 มกราคม 2567 สถานที่ : ห้องประชุมสายน้ำผึ้ง ชั้น 1 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 3. การออกแบบการเรียนรู้การสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design) วันที่ 18 กันยายน 2566 สถานที่ : ณ ห้องประชุมข้าวหอมมะลิ อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ 4. อบรมเทคนิคการตรวจสอบและการคัดเลือกวารสารเพื่อการเผยแพร่ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ วันที่ 12 กรกฎาคม 2566 สถานที่ : ออนไลน์ 5. คณะกรรมการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย วันที่ 30 พฤษภาคม 2566 สถานที่ : ห้องประชุม TR115 อาคารทริเน็ต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยพายัพ เขตแม่คาว 6. ผู้เข้าร่วมโครงการสัมมนา “ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูล	- ได้แนวทางในการจัดทำ การประกันคุณภาพการศึกษา - ได้แนวทางการพัฒนาด้านวิชาการ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพและการจัดการเรียนการสอน และการบริหารหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานของหน่วยงานต้นสังกัดและมหาวิทยาลัย - นำความรู้และแนวทางมาเขียนบทความวิจัยและพัฒนาตัวเองเพื่อเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการในระดับรองศาสตราจารย์ - นำความรู้มาใช้ในการเรียนการสอน

รายชื่อ	กิจกรรมการพัฒนาตนเอง	การนำไปใช้ประโยชน์
	ส่วนบุคคล พ.ศ.2562” วันที่ 19 พฤษภาคม 2566 สถานที่ : ออนไลน์ 7. โครงการวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรสัมพันธ์ ประจำปี 2567 วันที่ 12 มกราคม 2567 สถานที่ : อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	
ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม	1. เข้าร่วมโครงการอบรมออนไลน์ “โครงการพัฒนาศาสตร์ทอผ้าด้านการเกษตรที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในระยะเริ่มต้นธุรกิจ AgBioTech Advisors 2023” วันที่ 26,27 พฤษภาคม 2566, 1,2,9,10,16,17,24,30 มิถุนายน 2566 สถานที่ : ออนไลน์ 2. คณะกรรมการกิจกรรมการแข่งขันแผนธุรกิจและนวัตกรรม วันที่ 13 ตุลาคม 2566 สถานที่ : คณะสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 3. โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การเสวนาการบริหารและการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง ประจำปีงบประมาณ 2567 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 สถานที่ : แอท นาธา เชียงใหม่ ซิค จังเกิ้ล รีสอร์ท อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 4. โครงการวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรสัมพันธ์ ประจำปี 2567 วันที่ 12 มกราคม 2567 สถานที่ : อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	-การจัดการทรัพยากรสินทางปัญญา และวิธีการออกสู่ธุรกิจวิสาหกิจเริ่มต้น -เพื่อเป็นการส่งเสริมจิตวิญญาณผู้ประกอบการแก่นักศึกษาที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการแข่งขันแผนธุรกิจและนวัตกรรม - การบริหารและการพัฒนาองค์กร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรอย่างต่อเนื่อง

อ้างอิงข้อมูลจาก [รายชื่อบุคลากรที่ไปพัฒนาบุคลากรแยกตามหน่วยงาน](#)

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

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

กระบวนการจัดการประสิทธิภาพของการทำงานของบุคลากรในหลักสูตรจะถูกดำเนินการโดย ประธานหลักสูตรและผู้บังคับบัญชาในระดับที่สูงขึ้นไปในระดับคณะฯ ผ่านแบบประเมินผลการปฏิบัติราชการ (ป.วช-02 ตามหลักฐาน 5.8-1) ทั้งนี้ในการประเมินในหมวดภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายเพื่อเป็นการขับเคลื่อนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยหรือส่วนงานหรือหน่วยงาน ทางหลักสูตรและคณะฯ ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินดังกล่าวไว้ จากนั้นประกาศเพื่อให้คณาจารย์ทราบเพื่อนำไปวางแผนสำหรับการประเมินและกำหนดประเด็นที่ต้องการพัฒนาในแบบข้อตกลงภาระงานและพฤติกรรมปฏิบัติราชการ (TOR) ให้สอดคล้องกัน

โดยในปี 2566 หลักสูตรได้มีการทวนสอบผลการปฏิบัติงานพร้อมหลักฐานแนบว่าตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้และผลการประเมินถูกต้องหรือไม่ ผลจากการดำเนินงานพบว่า คณาจารย์ในหลักสูตรมีการรายงานผลการปฏิบัติงานพร้อมแนบหลักฐานในการพิจารณาอย่างครบถ้วน ตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ และมีผลการประเมินถูกต้อง จากนั้นทางหลักสูตรจึงส่งผลการประเมินไปยังคณะฯ เพื่อคัดเลือกคณาจารย์ที่มีผลงานระดับดีเด่นที่สามารถสร้างชื่อเสียงให้กับคณะฯ และมหาวิทยาลัยจากการได้รับรางวัลทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ โดยทางคณะฯ ได้จัดให้มีการประกาศเกียรติคุณและแสดงความยินดีใน Facebook ของคณะฯ อีกทั้งจะมีการเสนอชื่อต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาขึ้นเงินเดือนพิเศษในกรณีที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นบุคลากรดีเด่นหรือเป็นบุคลากรที่มีผลงานดีเด่นระดับชาติหรือนานาชาติ (หลักฐาน 5.8-2) ในส่วนของหลักสูตรได้มีการแจ้งให้ทราบในที่ประชุมและแจ้งประกาศแสดงความยินดีใน Facebook ของสาขาวิศวกรรมอาหารและคณะฯ ซึ่งในปี 2566 มีคณาจารย์ในหลักสูตรได้รับรางวัลคือ

- 1) รองศาสตราจารย์ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์ ได้เหรียญทองระดับนานาชาติ Gold Medal: The 16th International Inventions and Innovations Show, Poland ในวันที่ 24-25 พฤษภาคม 2566

- 2) รองศาสตราจารย์ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์ ได้รับรางวัลนักวิจัยด้านการเกษตรดีเด่น ชมเชย ในการประชุมวิชาการและจัดแสดงผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการเกษตร ในวันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2566 ณ ฮอลล์ 5 ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

 **คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้**
27 กันยายน 2023 · 🌐

ประกาศเกียรติคุณเชิดชูเกียรติ

วันที่ 27 กันยายน 2566 ขอแสดงความยินดี กับนักวิจัยของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ที่ได้รับใบประกาศเกียรติคุณ เพื่อเป็นการเชิดชูเกียรติให้แก่นักวิจัยที่ได้รับรางวัล ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับรางวัล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มอบโดย รศ.ดร.วีระพล ทองมา อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ณ ห้องประชุมสภามหาวิทยาลัย สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ทีมนักวิจัย

- 🏆 เหรียญทองจากงาน INTARG® 2023 หัวหน้าทีมนักวิจัย รองศาสตราจารย์ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์
- 🏆 3rd Runner-Up Presentation Award จากงาน The 15th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB2023) หัวหน้าทีมนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ
- 🏆 Best Paper Award จากงาน The 15th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB2023) หัวหน้าทีมนักวิจัย อาจารย์ ดร.จิรภาพ งามพิระพงศ์
- 🏆 รางวัลเหรียญทอง จากงาน SAFE Innovation หัวหน้าทีมนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นักรบ นาคประสม
- 🏆 รางวัลเหรียญเงิน จากงาน SAFE Innovation หัวหน้าทีมนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นักรบ นาคประสม
- 🏆 รางวัลระดับเหรียญเงินระดับอุดมศึกษา กลุ่ม ผลงานนวัตกรรมและเคมีชีวภาพ จากงาน "Thailand New Gen Inventors Award 2023" หัวหน้าทีมนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวโรฒบุญราศรี
- 🏆 รางวัลชมเชยระดับชาติด้าน นวัตกรรมยางพารา จากงาน Rubber Expo 2023 โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวโรฒ บุญราศรี
- 🏆 รางวัลระดับดีมากการนำเสนอผลงานวิจัย ประเภทการนำเสนอแบบบรรยาย (Oral Presentation) กลุ่ม วิทยาศาสตร์ชีวภาพ เกษตร และสิ่งแวดล้อม จากงานงานประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมครั้งที่ 4 หัวหน้าทีมนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.โชติพงศ์ กาญจนประโชติ
- 🏆 รางวัลนำเสนอผลงานยอดเยี่ยมภาคบรรยาย Best Oral Presentation ในสาขาด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ สุขภาพ และชีวภาพ จากงาน The 9th Conference on Research and Creative Innovations หัวหน้าทีมนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรญญา มุลชัย





- 3) ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม ได้รับเหรียญทองและเหรียญเงิน ในการประกวดนวัตกรรมและความ
เป็นผู้ประกอบการในงาน SAFE Innovation



รายการหลักฐาน

5.8-1 [แบบฟอร์ม ปวช.02](#)

5.8-2 [หลักเกณฑ์และวงเงินสำหรับการเลื่อนค่าจ้าง](#)

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.				✓			

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 5

เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
5.1	มีการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ ครบถ้วน เป็นไปตามเกณฑ์ของ คณะฯ และมหาวิทยาลัย	เอกสารอ้างอิงแนบในเนื้อหา	ไม่มี
5.2			
5.3	ไม่มี		
5.4			
5.5	เสนอเกณฑ์การให้รางวัลจากนโยบายของหลักสูตรผ่านไปยังคณะ		
5.6			
5.7	ไม่มี		

เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
5.8	มหาวิทยาลัย / คณะ มีกระบวนการให้รางวัล และเชิดชูเกียรติ ผู้ที่แสดงผลงานโดดเด่นและได้รับรางวัลผลงาน โดยหลักสูตรผลักดันให้มีกลุ่มทีมนักวิจัยภายใต้หลักสูตรในหลายๆ ด้านตามความถนัดและสนใจ		ไม่มี

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.

หลักสูตรมีนโยบายในการรับนักศึกษาโดยพิจารณาจากปัจจัยงบประมาณการบริหารของหลักสูตร สัดส่วนอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษา และทุนวิจัยที่ได้รับการจัดสรร มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการรับนักศึกษาซึ่งกำหนดไว้ใน มคอ. 2 และเป็นไปตามเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานในกระบวนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาดังแสดงในภาพที่ 6.1 โดยในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้ดำเนินการเผยแพร่เกณฑ์การรับเข้า กระบวนการรับเข้าและคุณสมบัติผู้สมัครร่วมกับทางคณะฯ และบัณฑิตวิทยาลัยในหลายช่องทาง ดังนี้

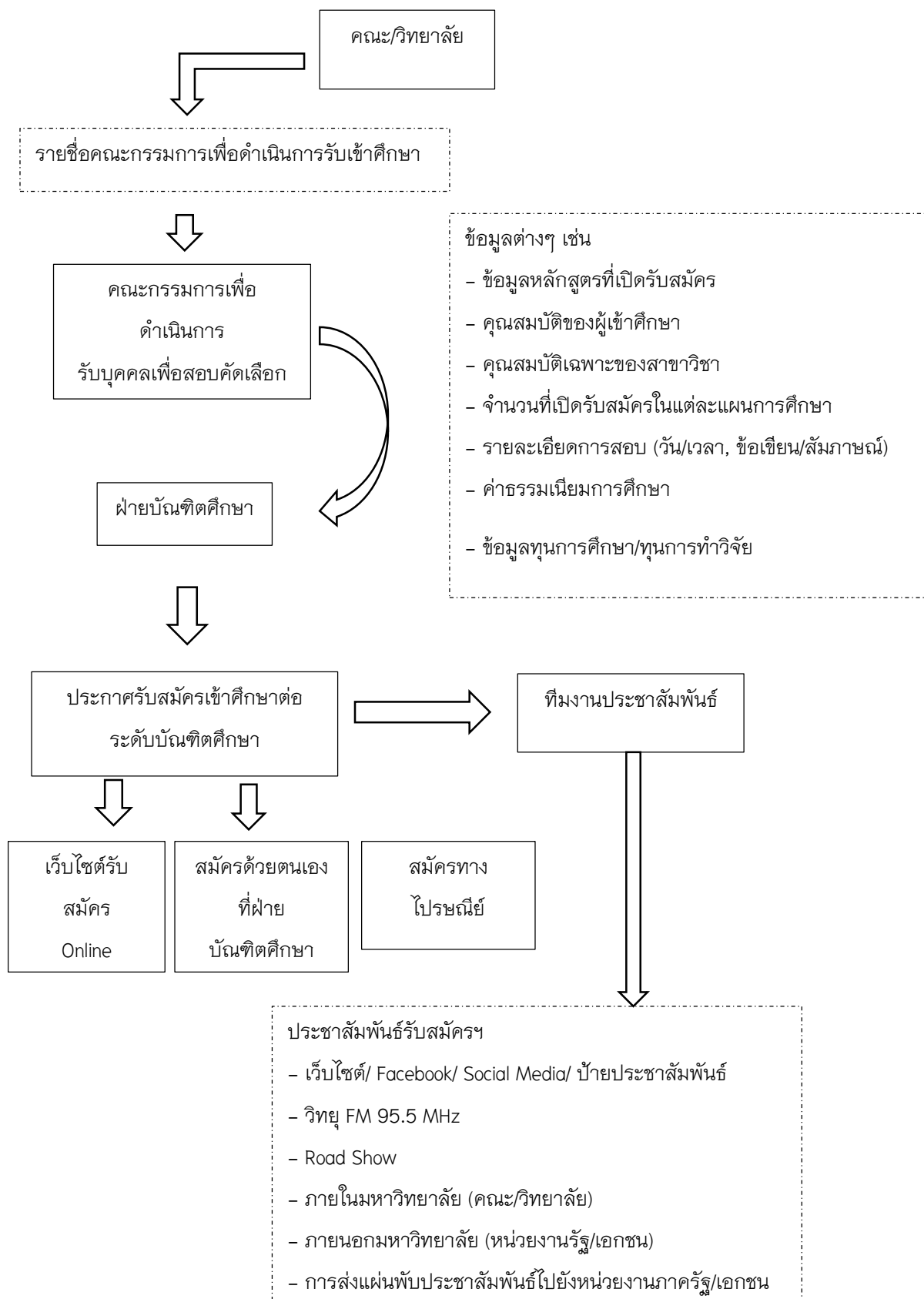
1. Website และ Facebook ของบัณฑิตวิทยาลัย มีการเผยแพร่ข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปของผู้สมัคร คุณสมบัติเฉพาะของสาขาวิชาของผู้สมัคร วิธีการสมัครเรียน กำหนดการสมัคร วิธีการสอบ วันและเวลาในการสอบ ผ่าน [ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้รับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566](#) นอกจากนี้ยังมีระบบการสมัครเรียนดังแสดงในภาพที่ 6.2
2. Website ของคณะ ฯ มีการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาใหม่ ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับทุนการศึกษา โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษา อาชีพหลังจบการศึกษา และ มคอ. 2 เพื่อให้

ผู้สนใจใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเรียนต่อในหลักสูตร และมีลิงค์ข้อมูลไปยัง website ของบัณฑิตวิทยาลัยในการเผยแพร่ข้อมูลเกณฑ์การรับเข้า กระบวนการรับเข้า คุณสมบัติผู้สมัครและระบบการสมัครเรียน

3. Facebook ของสาขาวิศวกรรมอาหารมีการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาใหม่ และมีลิงค์ข้อมูลไปยัง website ของบัณฑิตวิทยาลัยในการเผยแพร่ข้อมูลเกณฑ์การรับเข้า กระบวนการรับเข้า คุณสมบัติผู้สมัครและระบบการสมัครเรียน

4. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยศิษย์เก่าศิษย์เก่าที่จบการศึกษาไปแล้ว หรือกำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน ได้มีการช่วยประชาสัมพันธ์หลักสูตรจากประสบการณ์การเรียนโดยตรง ซึ่งจะทำให้ผู้สนใจได้เข้าใจในกระบวนการเรียนแล้วมาสมัครเรียน โดยผ่านการหาข้อมูลจาก Website ของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งมีการเผยแพร่เกณฑ์และกระบวนการสมัครเรียน

5. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาตรี ซึ่งผู้สนใจมาสมัครเรียนจากช่องทางนี้ มีจำนวนมากที่สุดเมื่อเทียบกับช่องทางต่างๆ



ภาพที่ 6.1 กระบวนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา



รับสมัครนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (โท-เอก)

ประจำปีการศึกษา 2/2566



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

ตั้งแต่บัดนี้ - วันที่ 6 ตุลาคม 2566

GRADUATE STUDIES
MAEJO UNIVERSITY



grad.mju.ac.th/apply/

Graduate School MU 053-875520-4 MU iThesis www.grad.mju.ac.th

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา
สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

เมนู

≡ เปลี่ยนภาษา

ระบบรับสมัครนักศึกษาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

Graduate Admission

สร้างบัญชีผู้สมัคร

Create account

เข้าสู่ระบบ

Log in

≡ เมนูหลัก

- 🏠 หน้าหลัก
- 📄 สร้างบัญชีผู้สมัคร
- 🔑 เข้าสู่ระบบ
- 👤 ดาวน์โหลดแบบฟอร์มสมัคร
- 📁 กำหนดการ

📄 ข่าวประกาศรับสมัครนักศึกษา

(๔๖)

» ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง ขอมติของบัณฑิตวิทยาลัยว่าด้วยการรับสมัคร ระดับบัณฑิตศึกษา 2566 เฉพาะ

» ประกาศ

» ประกาศ

» ประกาศ

📄 ประกาศ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

คณะ

วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

จำนวนที่รับสมัคร

แผน ก แบบ ก (๑) (ภาคปกติ)

แผน ก แบบ ก (๒) (ภาคปกติ)

}

จำนวน ๕ คน

คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชา

๑. เป็นผู้มีความสามารถตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่ประกาศใช้ในขณะนั้น และระเบียบอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม
๒. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์หรือ เทคโนโลยีการอาหาร เกษตรกลวิธี งาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้อง หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗	
รายละเอียดการสอบ	วัน เวลา และสถานที่สอบ
การสอบสัมภาษณ์ - ให้ผู้สมัครนำเสนอหัวข้อที่สนใจในการทำวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ คณะละ ๑๕ นาที	รอบที่ ๑ วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗ รอบที่ ๒ วันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๗ สอบสัมภาษณ์ เวลา ๑๐.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น. รูปแบบการสอบ ผ่านระบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Team
ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗	
การสอบสัมภาษณ์ - ให้ผู้สมัครนำเสนอหัวข้อที่สนใจในการทำวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ คณะละ ๑๕ นาที	รอบที่ ๓ วันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๗ สอบสัมภาษณ์ เวลา ๑๐.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น. รูปแบบการสอบ ผ่านระบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Team

แนวทางการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท

สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗

๑. การประยุกต์ใช้เทคนิคคลื่นอัลตราโซนิกในการสกัดสารอาหารที่มีมูลค่า
๒. การอบแห้งด้วยเทคนิค Atmospheric Freeze Drying
๓. การใช้เทคโนโลยีไอโซไนต์เพื่ออุตสาหกรรม
๔. การอบแห้งด้วยระบบไมโครเวฟ
๕. การอบแห้งด้วยเทคโนโลยีอินฟราเรด
๖. การประยุกต์ใช้ Optimization ในกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมอาหาร
๗. การสร้าง Modeling for Encapsulated Food Powder
๘. การใช้ไมโครเวฟช่วยในการสกัดสารพฤกษเคมี
๙. การใช้เทคโนโลยีการดกผลึกในอุตสาหกรรม
๑๐. การใช้เทคนิคการแช่เยือกแข็งในการยืดอายุผลิตภัณฑ์อาหาร

ภาพที่ 6.2 ระบบการสมัครและข้อมูลการรับสมัครที่มีการเผยแพร่

จากการประเมินกระบวนการและการประเมินประสิทธิภาพช่องทางการประชาสัมพันธ์ หลักสูตร ซึ่งแสดงในตารางที่ 6.1 พบว่า ผู้สนใจสมัครเข้าเรียนในหลักสูตร แบบแผน ก 2 ทั้งหมด 2 คน โดยเป็นศิษย์เก่าจบจากหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 2 คน

จากข้อมูลดังกล่าวนี้ หลักสูตรจึงวางแผนในส่วนของการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้ความสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับบุคคลที่ทำงานในโรงงานอาหารซึ่งมีประสบการณ์และความรู้พื้นฐาน มาเรียนในหลักสูตร แบบแผน ก 1

ตารางที่ 6.1 สถิติการรับนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่ประกาศรับ	จำนวนผู้สมัคร	จำนวนที่ลงทะเบียน
2566	5	2	2
2565	5	4	4
2564	5	3	3
2563	5	4	4
2562	5	3	3

รายการหลักฐาน

6.1-1 [ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้รับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566](#)

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.

หลักสูตรมีการวางแผนการทั้งระยะสั้นและระยะยาวในการให้บริการช่วยเหลืออาจารย์และนักศึกษาทั้งทางด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการดังนี้

แผนระยะสั้น

1. ในทุกปี หลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการ การจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ การทำวิจัย จัดหาห้องพักนักศึกษา ให้กับนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนสำเร็จการศึกษา
2. หลักสูตรมอบหมายงานให้ นายประพันธ์ จิโน ซึ่งมีตำแหน่งวิศวกรรมโลหการ ชำนาญการ นายประถม พิชัย และนายพงศนรินทร์ จอมใจป้อ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ในด้านการช่วยเหลือดูแลการเตรียมพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำวิจัย การเรียนการสอน และการบริการวิชาการ การประชุม และกิจกรรมเสริมทักษะที่ทางหลักสูตรจัดขึ้นให้กับนักศึกษา (ตามหลักฐาน 6.2-2)
3. หลักสูตรมอบหมายงานให้ นางสาวจิราพร ทิพย์เนตร ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป ในการให้ความช่วยเหลือนักศึกษาและอาจารย์ประสานงานเอกสารกับบัณฑิตวิทยาลัยในเรื่องต่างๆ เช่น การประกาศรับสมัครเรียน การประกาศผลการสอบเข้าเรียน การขอแต่งตั้งกรรมการสอบโครงร่าง และการทำเรื่องขอสอบวิทยานิพนธ์ เป็นต้น (ตามหลักฐาน 6.2-2)
4. หลักสูตรมอบหมายให้ นางสาวสุนทรี หาญพรหม ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่การเงิน ช่วยเหลืออาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับการเบิกจ่ายเงินในการซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การทำวิจัย การซ่อมบำรุงเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งกิจกรรมเสริมทักษะที่ทางหลักสูตรจัดขึ้นให้กับนักศึกษา (ตามหลักฐาน 6.2-2)

แผนระยะยาว

1. ในระหว่างการเรียนรู้ในแต่ละรุ่นการศึกษา ทางหลักสูตรได้วางแผนกิจกรรมทั้งทางด้านวิชาการและเสริมวิชาการ ซึ่งได้แก่ การจัดปฐมนิเทศนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา การให้นักศึกษาเข้าร่วมฟังการอบรมการเขียนขอทุนวิจัยที่ทางคณะได้จัดขึ้น การอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมในการนำเสนองานวิจัยและการแข่งขันทางด้านวิชาการ การจัดสัมมนานอกสถานที่ การอบรม endnote และ itthesis กิจกรรมส่งเสริมและปลูกฝังแนวคิดการเป็น

ผู้ประกอบการ และกิจกรรมการเข้าร่วมเป็นผู้ช่วยวิทยากรในการจัดงานบริการวิชาการ จำนวน กิจกรรมละ 1 ครั้งต่อรุ่นการศึกษา

2. หลักสูตรมีการวางแผนในการจัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยมีการวางแผนทำงบประมาณ 5 ปี และ MIFF พ.ศ. 2564–2568 ในการจัดซื้อครุภัณฑ์ เพื่ออำนวยความสะดวกและตอบสนองความต้องการทางการศึกษา งานวิจัย และการบริการวิชาการ (หลักฐานที่ 6.2–3)

จากการประเมินผลการดำเนินการในปี 2566 ที่ผ่านมามีพบว่า จากกิจกรรมที่ทางหลักสูตรได้ จัดขึ้นช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยเข้าร่วมกิจกรรม Bootcamp squad ในเรื่อง FOREFOOD: Deep Tech Business Accelerator แพลตฟอร์มเร่งรัดการเติบโตของ ธุรกิจนวัตกรรมอาหาร ที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงลึก) โดย สวทช. Food Innopolis และ บพข. ในวันที่ 7–10 มีนาคม 2566 ณ โรงแรมเซ็นทาราไลฟ์ มาริส รีสอร์ท จอมเทียน จังหวัดชลบุรี และมีการเผยแพร่งานวิจัยรูปแบบของการตีพิมพ์ในวารสารจำนวน 1 ผลงาน และนำเสนองานวิจัย ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 1 ผลงาน (ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.3) นอกจากนี้มี นักศึกษาจำนวน 4 คนที่ได้เข้าร่วมเป็นวิทยากรการเผยแพร่ความรู้ในงานบริการวิชาการ ซึ่งจากผล การประเมินแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมที่หลักสูตรจัดขึ้นนั้นเพียงพอต่อการส่งเสริมให้เกิดผลงาน ทางด้านวิชาการ งานวิจัยและการบริการวิชาการได้

รายการหลักฐาน

6.2-1 [กิจกรรมส่งเสริมและปลูกฝังแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ](#)

6.2-2 [บันทึกข้อความคำสั่งมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรสายสนับสนุน](#)

6.2-3 [การวางแผนทำงบประมาณ 5 ปี และ MIFF พ.ศ. 2564–2568 ในการจัดซื้อครุภัณฑ์](#)

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.

การกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาอยู่เสมอตั้งแต่นักศึกษาเริ่มเข้าเรียนตั้งแต่การลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การเข้าเรียน ความเข้าใจของนักศึกษาในการเรียน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะอยู่ใกล้ชิดกับนักศึกษาในระหว่างการสอนทุกช่วงรวมถึงนอกเวลาเรียน

การกำกับติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา

การกำกับติดตามแบบเป็นทางการ

1) การประชุมหารือในระดับหลักสูตรในวาระการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในการประชุมหลักสูตรในแต่ละครั้งจะมีวาระการประชุมเกี่ยวกับการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา เกี่ยวกับความประพฤติ ผลการเรียนรู้ และปัญหาในการเรียนอื่น ๆ โดยจะมีขั้นตอนในการปฏิบัติโดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละคนและตรวจสอบระยะเวลาในการเรียนที่ยังสามารถลงทะเบียนตามระบบ ส่วนอาจารย์ผู้สอนจะทำการติดตามผลการเรียนรู้เฉพาะรายวิชาและความถี่ในการเข้าชั้นเรียน เมื่อพบข้อมูลของนักศึกษาท่านใดที่คาดว่าจะทำการเรียนของนักศึกษาดังกล่าวเกิดปัญหา ก็จะนำประเด็นดังกล่าวบรรจุในวาระการประชุมเพื่อหาวิธีแก้ไขร่วมกัน เมื่อได้มติในการแก้ไขปัญหาจากที่ประชุมแล้วก็จะมอบหมายหน้าที่ให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับติดตามดำเนินการแล้วนำผลมาแจ้งยังที่ประชุมในครั้งต่อไป

2) การติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาผ่านรายวิชาสัมมนา

อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนจะทำแจ้งขั้นตอนการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนและติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามเกณฑ์การจบการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผ่านวิชาสัมมนาซึ่งได้มีการบันทึกความก้าวหน้าและผลการศึกษาอย่างเป็นระบบไว้ในแบบฟอร์มประเมินความก้าวหน้าผลการศึกษา (หลักฐานที่ 6.3-1) และมีการติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ตามแผนโครงสร้างกระบวนการควบคุมการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาโดยการแสดงดังตารางที่ 6.2 ผลประเมินความก้าวหน้าหลักสูตรได้ทำการติดตามผลการศึกษาของนักศึกษาในปีการศึกษา 2566 แสดงดังตารางที่ 6.3

แบบฟอร์มประเมินความก้าวหน้าผลการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาโท/เอก
สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ชื่อ-สกุล		รหัสนักศึกษา	
แผนการศึกษา	☐ แผน 1.1	☐ แผน 1.2	
แผนการศึกษา	☐ แผน ก (1)	☐ แผน ก (2)	☐ แผน ข
อาจารย์ที่ปรึกษา		☐ ยังไม่แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา	
ชื่อวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ (ภาษาไทย)		☐ ยังไม่ได้สอบโครงร่าง	
(ภาษาอังกฤษ)			
ประจำปีการศึกษา ภาคการศึกษาที่			
รายวิชาที่ลงทะเบียน			
ระดับปริญญาโท		ระดับปริญญาเอก	
.....	จำนวน.....หน่วยกิต		จำนวน.....หน่วยกิต
.....	จำนวน.....หน่วยกิต		จำนวน.....หน่วยกิต
.....	จำนวน.....หน่วยกิต		จำนวน.....หน่วยกิต
.....	จำนวน.....หน่วยกิต		จำนวน.....หน่วยกิต
.....	จำนวน.....หน่วยกิต		จำนวน.....หน่วยกิต
สถานภาพปัจจุบัน ☐ มีหัวข้อแล้ว ☐ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ☐ สอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว (ป.เอก) ☐ สอบโครงร่างผ่านแล้ว ☐ สอบประมวลความรู้แล้ว (ถ้ามี) ☐ เหยءแพร่ผลงานวิชาการ 1 เรื่อง* ☐ เหยءแพร่ผลงานวิชาการ 2 เรื่อง* ☐ สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ☐ กำลังเตรียมสอบวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ * ตามเกณฑ์ที่ทางหลักสูตรกำหนด			
☐ ผลการเรียนเป็นไปตามแผนที่หลักสูตรกำหนด			
☐ ผลการเรียนไม่เป็นไปตามแผนที่หลักสูตรกำหนด เนื่องจาก (โปรดระบุปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น)			

ภาพที่ 6.3 แบบฟอร์มประเมินความก้าวหน้าผลการศึกษา

ตารางที่ 6.2 ตัวชี้วัดการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนในแต่ละชั้นปี

ปี	ตัวชี้วัดการประเมิน แผน ก แบบ ก1	ตัวชี้วัดการประเมิน แผน ก แบบ ก2
1/1	ผ่านรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร วิชาสัมมนา 1 และวิทยานิพนธ์ 1 - ได้หัวข้อที่เกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ - ได้คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม - เขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์	ผ่านรายวิชาบังคับ ได้แก่ ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร นวัตกรรมทางอาหารสำหรับผู้ประกอบการใหม่ วิชาเลือก 1 และวิชาเลือก 2 วิชาสัมมนา 1 - ได้หัวข้อที่เกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ - ได้คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม
1/2	วิชาสัมมนา 2 และวิทยานิพนธ์ 1 - เรียนรู้ระบบ I-Thesis - สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ - นำเสนอร่างบทความวิจัย สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด	ผ่านรายวิชาบังคับ ได้แก่ ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหาร วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร วิชาเลือก 3 และวิชาเลือก 4 วิชาสัมมนา 2 - เรียนรู้ระบบ I-Thesis - เขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2/1	วิชาสัมมนา 3 และวิทยานิพนธ์ 3 - ส่งบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสาร	วิชาสัมมนา 3 และวิทยานิพนธ์ 1 - สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ - นำเสนอร่างบทความ (Conference/Proceeding)
2/2	วิชาสัมมนา 4 และวิทยานิพนธ์ 4 - สอบผ่านการประมวลความรู้ - สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ - บทความวิจัยได้รับการตอบรับหรือตีพิมพ์	วิชาสัมมนา 4 และวิทยานิพนธ์ 2 - สอบผ่านการประมวลความรู้ - ตีพิมพ์บทความ (Conference/Proceeding) - สอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ตารางที่ 6.3 ผลการประเมินการความก้าวหน้าการเรียนรู้เพื่อสำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2566

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	1/2566	2/2566	ผล คงเหลือ
		ความก้าวหน้า (%)	ความก้าวหน้า (%)	
6303307001	MissLove Salve Belonio	80	80	20
6303307004	นางสาวธิดาพร ศิริปัญญา	90	100	0
6503307001	นางสาวพรสวรรค์ สมบัติพันธ์	60	80	50
6503307002	นางสาวนิภาธร วิสัยลักษณ์	60	80	50
6503307003	นางสาวปวีณา เทพานนท์	60	80	50
6603307001	นางสาวชนิสรา ลินล้ำซ่า	20	40	60
6603307002	นางสาวศุภวรรณ ศรีคงเพชร	20	40	60

การกำกับติดตามแบบไม่เป็นทางการ

1) การตั้ง Group Line ของนักศึกษาแต่ละรุ่นมีการตั้งกลุ่ม Line ของนักศึกษาซึ่งเป็นช่องทางที่ง่ายและสะดวก โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรหลักทุกท่านจะอยู่ในกลุ่ม Line นี้ และจะช่วยกันกระตุ้นความสนใจในการเรียนของนักศึกษาโดยการ กำชับการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน หรือขั้นตอนการปฏิบัติต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีการกระตุ้นให้นักศึกษาเข้าเรียนโดยการส่งข้อมูลที่น่าสนใจไปในกลุ่ม Line ให้นักศึกษาทราบเบื้องต้น

2) การนัดหมาย พบปะ พูดคุยกับอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างไม่เป็นทางการ อาจเป็นกรณีการนัดหมายเพื่อทานอาหารร่วมกัน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อเป็นการถามความก้าวหน้าของการเรียน การทำวิจัย การนำเสนอผลแลปเบื้องต้น การสอบถามปัญหาในการเรียนและการทำวิจัย เป็นต้น

จากผลการประเมินการดำเนินการ พบว่า ยังมีนักศึกษาที่ยังมีความก้าวหน้าในการทำงานวิจัยไม่เป็นไปตามแผน ทั้งนี้ เมื่อทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาจึงพบว่า นักศึกษาหลายคนต้องทำงานไปด้วยและเรียนไปด้วย จึงทำให้มีเวลาในการทำงานวิจัยน้อยลง นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาที่มีการตั้งครุฑ์ จึงส่งผลให้มีความก้าวหน้าในการทำวิจัยช้ากว่าแผนที่ตั้งไว้

รายการหลักฐาน

6.3-1 [แบบประเมินความก้าวหน้ารายบุคคล](#)

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.

ทางหลักสูตรร่วมกับทางคณะและบัณฑิตวิทยาลัย โดยพิจารณาจากข้อเสนอแนะที่ได้ทำการสอบถามนักศึกษาในปี 2566 ดังภาพที่ 6.3 มีการจัดเตรียมกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะทั้งทางด้านวิชาการและทักษะการเรียนรู้เพื่อสำหรับการทำงาน ดังนี้

1. กิจกรรมส่งเสริมการเข้าร่วมแข่งขันและนำเสนอผลงานทางวิชาการ โดยทางหลักสูตรจะทำการสำรวจข้อมูลกิจกรรมการแข่งขันทางวิชาการและการประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศมาประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาได้รับทราบเพื่อทำการเตรียมพร้อมสำหรับการเข้าร่วมกิจกรรม และผลักดันให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยเสริมทักษะด้านการเขียนและการนำเสนอผลงานทางวิชาการที่ทางคณะและมหาวิทยาลัยจัดทำขึ้นทุกปี นอกจากนี้หลักสูตรยังช่วยจัดเตรียมอุปกรณ์ระบบอินเทอร์เน็ตและเอกสารต่างๆ เพื่อใช้ในการเข้าร่วมการแข่งขันและนำเสนอผลงานวิชาการ

จากการประเมินผลการดำเนินการในปี 2566 ที่ผ่านมาพบว่า จากกิจกรรมที่ทางหลักสูตรได้จัดขึ้นช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการทำนวัตกรรมและสร้างความคิดในการเป็นผู้ประกอบการ โดยได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยเข้าร่วมกิจกรรม Bootcamp squad ในเรื่อง FOREFOOD: Deep Tech Business Accelerator แพลตฟอร์มเร่งรัดการเติบโตของธุรกิจนวัตกรรมอาหาร ที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงลึก) โดย สวทช. Food Innopolis และ บพข. ในวันที่ 7-10 มีนาคม 2566 ณ โรงแรมเซ็นทาราไลฟ์ มาริส รีสอร์ท จอมเทียน จังหวัดชลบุรี และมีการเผยแพร่งานวิจัยรูปแบบของการตีพิมพ์ในวารสารจำนวน 1 ผลงาน และนำเสนอผลงานในระดับนานาชาติ 1 ผลงาน (ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.3) นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาได้รับทุนการศึกษาหาทุนการดำเนิน-กรุงเทพฯ จำนวน 1 ทุน ทุนละ 50,000 บาท



2. กิจกรรมส่งเสริมการทำงานวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะทำการขอทุนวิจัยจากโจทย์ของภาคอุตสาหกรรม เช่น งานวิจัยเรื่อง การหาสภาวะที่เหมาะสมของการหมักแบบแข็งและการสกัดสารสำคัญจากไมซีเลียมถั่งเช่าสีทอง เป็นงานวิจัยที่ได้โจทย์มาจากบริษัทอำพลฟู้ดส์

3. กิจกรรมการพัฒนาภาษาอังกฤษ โดยให้นักศึกษานำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องและวิทยานิพนธ์ของตนเองเป็นภาษาอังกฤษ และจัดสัมมนาโดยเชิญ Guest speaker ต่างชาติมานำเสนองานวิจัย เพื่อให้เกิดการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ

4. กิจกรรมการอบรมการใช้ itthesis และ endnote เพื่อเพิ่มทักษะทางด้านไอที ซึ่งเป็นระบบการสนับสนุนการเขียนวิทยานิพนธ์เพื่อให้มีรูปแบบและขั้นตอนตามที่บัณฑิตศึกษาได้กำหนดไว้

5. กิจกรรมการส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกับชุมชน โดยโดยนักศึกษาได้เข้าร่วมการจัดโครงการบริการวิชาการที่ทางหลักสูตรจัดขึ้นในฐานะของการเป็นผู้ช่วยวิทยากรและเป็นผู้ประสานงาน จำนวน 1 โครงการ ได้แก่ ชุดโครงการการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ในวันที่ 19-20 สิงหาคม 2566 ณ โรงงานนำร่อง คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมี ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนในห้องเรียนไปปรับใช้ให้เข้ากับโจทย์ความต้องการจากชุมชน ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร และการเข้าสังคม

6. กิจกรรมการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ โดยบัณฑิตวิทยาลัย

7. โครงการสนับสนุนทุนการศึกษาขาดแคลนทุนทรัพย์โดยคณะฯ (ตามหลักฐานที่ 6.4-1)

เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา หลักสูตรได้ทำการประเมินการจัดกิจกรรมที่ช่วยเสริมทักษะทั้งทางด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ จากการสัมภาษณ์ในวิชาเรียนสัมมนาและการทำแบบสอบถาม (ตามหลักฐานที่ 6.4-2) ซึ่งจากผลการประเมินพบว่า หลักสูตรมีกิจกรรมที่หลากหลายและช่วยส่งเสริมต่อการเรียนเป็นอย่างมาก แต่อย่างไรก็ตามนักศึกษายังมีความต้องการให้เพิ่มกิจกรรมที่เสริมสร้างทักษะต่อการนำไปใช้ในการทำงานเพิ่มขึ้นเช่น การสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ซึ่งแม้ว่าหลักสูตรจะมีกิจกรรมการส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษในวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์แต่ยังขาดกิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการจัดกิจกรรมเพื่อทำการฝึกฝนให้เขียนโครงการเพื่อขอทุนทำวิจัยด้วยตัวเอง ซึ่งจากข้อเสนอแนะที่ได้จากนักศึกษาทางหลักสูตรก็จะนำเข้าไปประชุมเพื่อหารือและใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมทักษะให้กับนักศึกษาปี 2567 ต่อไป

7. ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ

7 responses

-

คือดีมาก อาจารย์เก่งมาก และก็น่ารักคอยแนะนำตลอด.

ไม่มี

เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการทำงาน เมื่อจบการศึกษา

1. หลักสูตรควรมีการฝึกหรือมอบหมายให้นักศึกษาเขียนโครงการเพื่อขอทุนสำหรับทำงานวิจัยด้วยตัวเอง โดยมีอาจารย์หลักสูตรเป็นโค้ช หรือการเชิญวิทยากรภายนอกมาบรรยายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการนำไปใช้ได้จริง
2. หลักสูตรควรเพิ่มเติมประสบการณ์การสอนให้กับนักศึกษา เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับผู้สมัครคนอื่นๆ เช่น ในกรณีที่มีการสัมภาษณ์งานต้องมีการสอน (ทั้งรูปแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ), ควรให้นักศึกษาเก็บชั่วโมง TA เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การสอน เป็นต้น
3. ควรกำหนดให้นักศึกษาสอบผ่านภาษาอังกฤษ (IELTS, TOEFL) ตามเกณฑ์ขั้นต่ำผู้ใช้นักศึกษาที่กำหนด เพื่อให้ยึดติดเป็นนักคิดที่พร้อมใช้งาน

ภาพที่ 6.4 คำแนะนำของนักศึกษาในปีการศึกษา 2565 ที่ทางหลักสูตรนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมปีการศึกษา 2566

รายละเอียด

✕

กระบวนการสร้างนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ และการ pitching

การส่งเสริมการเขียนบทความวิจัย

การใช้โปรแกรม AI ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของภาษาอังกฤษในการเขียนบทความ

กระบวนการสร้างนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ และการ pitching

การส่งเสริมการเขียนบทความวิจัย

การใช้โปรแกรม AI ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของภาษาอังกฤษในการเขียนบทความ

ปิด

ภาพที่ 6.5 คำแนะนำของนักศึกษาในปีการศึกษา 2566 ที่ทางหลักสูตรนำมาใช้ในวางแผนการจัดกิจกรรมปีการศึกษา 2567

นอกจากนี้ ยังมีการประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมหลักสูตรผ่านแบบสอบถามของกองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังภาพที่ 6.6 ซึ่งผลการประเมินพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการอบรมที่จัดมีความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเอกอยู่ในระดับมาก เนื่องจากกิจกรรมที่หลักสูตรจัดขึ้นมีความเกี่ยวข้องและช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในหลักสูตรวิศวกรรมอาหารและสามารถช่วยให้ได้งานทำอยู่ในระดับมากที่สุด

Programme activities (กิจกรรมหลักสูตร)				
1. Choose which activities and workshops that you participated (กิจกรรมหลักสูตรใดบ้างที่นักศึกษาเข้าร่วม)	รายละเอียด			
2. The activities and workshops are related to your major? (กิจกรรมและการอบรมที่จัดมีความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเอกของท่านมากระดับใด)	5	0	3	มากที่สุด
3. The activities and workshops can help you get a job? (กิจกรรมและการอบรมที่จัดช่วยให้ท่านได้งานทำ มากน้อยในระดับใด)	5	0	3	มากที่สุด
4. What other extracurricular activities would you recommend the programme to have? (นักศึกษาคิดว่าหลักสูตรควรเพิ่มกิจกรรมใด ให้แก่นักศึกษาบ้าง)	รายละเอียด			
ข้อเสนอแนะอื่น ๆ				
ข้อเสนอแนะอื่น ๆ				
รายละเอียด				

ภาพที่ 6.6 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกิจกรรมของหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร (ที่มา: [Website กองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#))

จากผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้นำข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจและข้อคิดเห็นจากนักศึกษาในปีการศึกษา 2565 มาวางแผนการจัดกิจกรรมและจัดกิจกรรมตามแผนที่ได้วางไว้ แล้วทำการประเมินความพึงพอใจและข้อคิดเห็นจากนักศึกษาเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนกิจกรรมในปี 2567 ต่อไป โดยแสดง flow chart

A (2565)

- หลักสูตรส่งเสริมการนำเสนองานทั้งระดับชาติและนานาชาติ
- การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในวิชาสัมมนาโดยให้ นักศึกษา ป.โท นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ ถามตอบเป็นภาษาไทย และนักศึกษา ป.เอก นำเสนอ และถามตอบเป็นภาษาอังกฤษ

P

- คณาจารย์ประชุมเพื่อปรับปรุงกิจกรรมให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง โดยมีมติปรับรูปแบบการเรียนการสอนวิชาสัมมนาให้เป็นภาษาอังกฤษ และเพิ่มเติมกิจกรรมให้นักศึกษา ป.เอก ตั้งคำถาม และให้ข้อเสนอแนะงานแก่นักศึกษา ป.โท
- คณาจารย์มีมติเห็นชอบให้มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญภาษาอังกฤษหรือการจัดกิจกรรมบรรยายพิเศษ เพื่อสร้างเสริมทักษะทางภาษาอังกฤษให้นักศึกษา

D

- หลักสูตรส่งเสริมการนำเสนองานทั้งระดับชาติและนานาชาติ
- การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในวิชาสัมมนาและเชิญ Guest speaker มาบรรยายเป็นภาษาอังกฤษ



C

- คณาจารย์ประชุมร่วมกับนักศึกษาเพื่อทวนสอบวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- คณาจารย์ประเมินผลการจัดรูปแบบการเรียนการสอนในทุกรายวิชาจากการสังเกตการณ์และให้คำแนะนำท้ายคาบเรียนแก่นักศึกษาเพื่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง

A
(2566)

- คณาจารย์มีมติให้จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง และมีการจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อกระตุ้นทักษะการใช้ภาษาอังกฤษนอกเหนือจากการเรียนการสอนในวิชาสัมมนา เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมภายนอกหรือส่งนักศึกษาเข้าแข่งขันทางวิชาการระดับชาติ หรือนานาชาติ
- นักศึกษาเสนอให้มีเสริมกิจกรรมการส่งเสริมทักษะการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และการ Pitching การเขียนบทความวิจัยและการใช้ AI ในการช่วยเขียนบทความวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ

รายการหลักฐาน

6.4-1 [ประกาศคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรเรื่องการสนับสนุนทุนการศึกษา](#)

6.4-2 [แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา/บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร](#)

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.

หลักสูตรมีการจัดการกรอบอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตร ตามกระบวนการสรรหาบุคลากรโดยกำหนดคุณสมบัติและคุณวุฒิผู้สมัครตามคู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามแนว Competency ของมหาวิทยาลัย (หลักฐาน 6.5-1) และกำหนดให้บุคลากรผู้สมัครตั้งแต่วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป ต้องมีผลทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย และในกระบวนการสรรหายังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติ คณะกรรมการออกข้อสอบที่ออกข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไปและภาคความรู้เฉพาะตำแหน่ง รวมถึงคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญ และมีความเหมาะสมกับตำแหน่งที่รับสมัครอย่างแท้จริงมาบรรจุในตำแหน่งดังกล่าว โดยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการสรรหานั้น เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องการบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2561 (อ้างอิง : [ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลฯ](#)) นอกจากการดำเนินการสรรหาบุคลากรด้วยวิธีปกติข้างต้นแล้ว มหาวิทยาลัยยังมีการสรรหาการใช้ระบบคุณธรรม (merit system) ที่เน้นความรู้ความสามารถในด้านคุณสมบัติและประสบการณ์ในการทำงาน เช่น โครงการบริหารคนดีคนเก่ง ที่ให้ลูกจ้างชั่วคราวและพนักงานราชการที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีคุณวุฒิและดำรงตำแหน่งในระดับปริญญาตรี และมีอายุงาน 7 ปีขึ้นไป ได้มาดำเนินการสอบแข่งขันเพื่อมาบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน ซึ่งถือว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ลูกจ้างชั่วคราวและพนักงานราชการสังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่

ปฏิบัติงานให้มหาวิทยาลัยได้มีโอกาสบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยเงินงบประมาณ (อ้างอิง : [มติที่ประชุมการประชุมประเมิณพนักงานรายได้เข้าสู่พนักงานมหาวิทยาลัย](#)) เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานให้กับมหาวิทยาลัยที่ยังไม่ได้รับการบรรจุ

การกำหนดสมรรถนะพื้นฐานของบุคลากรตามคู่มือสมรรถนะที่ผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย โดยสมรรถนะพื้นฐานตามตำแหน่งได้มีการกำหนดมาตรฐานที่ชัดเจนของแต่ละตำแหน่งงาน เพื่อใช้ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน สมรรถนะที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ใช้ในการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยคือ คู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2554 ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินการปรับปรุง เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาให้การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล ให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบันมากขึ้น โดยทางหลักสูตรได้กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 5 คน ดังนี้

1. นายประพันธ์ จิโน ซึ่งมีตำแหน่งวิศวกรรมโลหการ ชำนาญการ นายประถม พิชัย และนายพงศ์รินทร์ จอมใจป้อ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ในด้านการช่วยเหลือดูแลการเตรียมพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำวิจัย การเรียนการสอน และการบริการวิชาการ การประชุม และกิจกรรมเสริมทักษะที่ทางหลักสูตรจัดขึ้นให้กับนักศึกษา

2. นางสาวจิราพร ทิพย์เนตร ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป ในการให้ความช่วยเหลือนักศึกษาและอาจารย์ประสานงานเอกสารกับบัณฑิตวิทยาลัยในเรื่องต่างๆ เช่น การประกาศรับสมัครเรียน การประกาศผลการสอบเข้าเรียน การขอแต่งตั้งกรรมการสอบโครงร่าง และการทำเรื่องขอสอบวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

3. นางสาวสุนทรี หาญพรหม ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่การเงิน ช่วยเหลืออาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับการเบิกจ่ายเงินในการซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การทำวิจัย การซ่อมบำรุงเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งกิจกรรมเสริมทักษะที่ทางหลักสูตรจัดขึ้นให้กับนักศึกษา

ในส่วนกระบวนการจัดการประสิทธิภาพของการทำงานของบุคลากรในหลักสูตรจะถูกดำเนินการโดย ประธานหลักสูตรและผู้บังคับบัญชาในระดับที่สูงขึ้นไปในระดับคณะฯ ผ่านแบบประเมินผลการปฏิบัติราชการ (ปสน-02 ตามหลักฐาน 6.5-2) ทั้งนี้ในการประเมินในหมวดภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายเพื่อเป็นการขับเคลื่อนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยหรือส่วนงานหรือหน่วยงาน ทางหลักสูตรและคณะฯ ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินดังกล่าวไว้ จากนั้นประกาศเพื่อให้คณาจารย์ทราบเพื่อนำไปวางแผนสำหรับการประเมินและกำหนดประเด็นที่ต้องการพัฒนาในแบบข้อตกลงภาระงานและพฤติกรรมกาปฏิบัติราชการ (TOR) ให้สอดคล้องกัน และการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนมี career path อย่างเหมาะสม ตามมติคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ก.บ.ม.) ใน

การประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2560 (อ้างอิง : มติคณะกรรมการบริหารงานบุคคล ฯ) ได้เห็นชอบให้กำหนดกรอบประเภททั่วไป ระดับชำนาญงาน และเห็นชอบกรอบประเภทเชี่ยวชาญเฉพาะ ระดับชำนาญการ ด้วยผลงานให้กับทุกตำแหน่งโดยไม่จำกัดจำนวน ทั้งนี้ ยกเว้นตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะ ระดับชำนาญการ โดยต้องขอประเมินค่างานตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย และตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ ระดับชำนาญการพิเศษ ที่มหาวิทยาลัยยังไม่ได้กำหนดให้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการวิเคราะห์ค่างานให้สอดคล้องกับแนวนโยบายของ ก.พ.อ. ต่อไป

นอกจากนี้ หลักสูตรได้วางแผนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรตามแนวทางที่มหาวิทยาลัยได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการได้รับการพัฒนาของบุคลากร จากแผนการพัฒนาศักยภาพบุคคล Individual Development Plan : IDP (หลักฐานที่ 6.5-3) และการวิเคราะห์ช่องว่าง Gap Analysis จากการประเมินสมรรถนะบุคลากร แยกตามตำแหน่งงานหรือภาระงานที่รับผิดชอบ เพื่อนำไปสู่การวางแผนพัฒนาและการฝึกอบรม โดยหลักสูตรที่บุคลากรสายสนับสนุนควรเข้าอบรมแสดงในตารางที่ 6.4 และมีการติดตามด้านการพัฒนาตนเองตาม IDP ที่บุคลากรได้กำหนดไว้ นั้นเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ โดยการประเมินจากผู้บังคับบัญชา

ตารางที่ 6.4 Core program และ Option program การพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ

บุคลากรประเภทสนับสนุน		ตำแหน่ง						
หลักสูตรแกน (Core)		ปฏิบัติการ/ ปฏิบัติงาน (อายุงาน 0-6 ปี)	ปฏิบัติการ/ ปฏิบัติงาน (อายุงาน 6 ปี ขึ้นไป)	ชำนาญ การ/ชำนาญ งาน	ชำนาญการ พิเศษ/ ชำนาญงาน พิเศษ	เชี่ยวชาญ	หัวหน้างาน/ หัวหน้าฝ่าย	ผอ.กอง/ ผอ. สำนักงาน คณบดี
CS1	การเตรียมความพร้อมการขึ้นตำแหน่งที่สูงขึ้น	✓	✓	✓	✓		✓	✓
CS2	โครงการก้าวใหม่บุคลากรประเภทสนับสนุน	✓						
CS3	ทักษะที่จำเป็นในการพัฒนารับงาน	✓	✓					
CS4	การพัฒนาผลงานเพื่อการเผยแพร่และให้คำปรึกษา			✓	✓		✓	✓
CS5	หลักสูตรสำหรับ Coaching			✓	✓	✓	✓	✓
CS6	หลักสูตรตามตำแหน่งหน้าที่ที่ปฏิบัติ	✓	✓					
หลักสูตรรอง (Option)		ตำแหน่ง						
		ปฏิบัติการ/ ปฏิบัติงาน (อายุงาน 0-6 ปี)	ปฏิบัติการ/ ปฏิบัติงาน (อายุงาน 6 ปี ขึ้นไป)	ชำนาญ การ/ชำนาญ งาน	ชำนาญการ พิเศษ/ ชำนาญงาน พิเศษ	เชี่ยวชาญ	หัวหน้างาน/ หัวหน้าฝ่าย	ผอ.กอง/ ผอ. สำนักงาน คณบดี
OS1	การสื่อสารองค์กร เพื่อมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 100 ปี	✓	✓					
OS2	การใช้ ICT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓		✓	✓
OS3	Leadership and Team Management			✓	✓		✓	✓
OS4	กฎหมายที่ควรรู้ในสถาบันอุดมศึกษา			✓	✓		✓	✓

ทางหลักสูตร ได้ใช้แนวทางตามที่มหาวิทยาลัยได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของบุคลากรตาม IDP ที่บุคลากรได้จัดทำขึ้นและประสงค์เข้าฝึกอบรมตามความสนใจเป็นประจำทุกปี ซึ่งในปีการศึกษา 2566 นี้ บุคลากรสายสนับสนุนได้เข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง ดังตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 การเข้าร่วมการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองของสายสนับสนุน

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากร
1	นางสุนทรี หาญพรหม	1. โครงการวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรสัมพันธ์ วันที่ : 12/1/2567 สถานที่: ณ อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 2. รับฟังแนวทางและตอบแบบสอบถามการประเมินตนเองเพื่อรายงานการดำเนินงานตามมาตรฐานทางจริยธรรมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ วันที่ : 14/12/2566 – 15/12/2566 สถานที่ : ออนไลน์ 3. โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การเสวนาการบริหารและการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง ประจำปีงบประมาณ 2567 วันที่ : 17/11/2566 สถานที่: แอท นาธา เชียงใหม่ ซิตี้ จังเกิ้ล รีสอร์ท อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
2	นายประถม พิชัย	1. โครงการวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรสัมพันธ์ วันที่ : 12/1/2567 สถานที่: ณ อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 2. โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การเสวนาการบริหารและการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง ประจำปีงบประมาณ 2567 วันที่ : 17/11/2566 สถานที่: แอท นาธา เชียงใหม่ ซิตี้ จังเกิ้ล รีสอร์ท อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
3	นายประพันธ์ จิโน	1. โครงการวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรสัมพันธ์ ประเภทการพัฒนา : อบรม วันที่ : 18/1/2566 สถานที่/หน่วยงาน : ณ ห้อง E117 อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 2. โครงการเชื่อมพอกแผลลัดนิ้วบนสันราง เพื่อยกร่างมาตรฐานการเชื่อมซ่อม ตามหลักวิศวกรรมการเชื่อม วันที่ : 21/08/2566– 25/08/2566

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากร
		สถานที่: หน่วยวิจัยนวัตกรรมและทดสอบผลิตภัณฑ์ระบบ ราง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
4	นายพงศ์รินทร์ จอมใจป้อ	1. โครงการวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรสัมพันธ์ วันที่ : 12/1/2567 สถานที่: ณ อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 2. โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การเสวนาการ บริหารและการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง ประจำปี งบประมาณ 2567 วันที่ : 17/11/2566 สถานที่: แอท นาธา เชียงใหม่ ซิค จังเกิ้ล รีสอร์ท อำเภอแม่ ริม จังหวัดเชียงใหม่
5	นางสาวจิราพร ทิพย์เนตร	1. โครงการวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรสัมพันธ์ วันที่ : 12/1/2567 สถานที่: ณ อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 2. รับฟังแนวทางและตอบแบบสอบถามการประเมิน ตนเองเพื่อรายงานการดำเนินงานตามมาตรฐานทาง จริยธรรมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ วันที่ : 14/12/2566 – 15/12/2566 สถานที่ : ออนไลน์ 3. โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การเสวนาการ บริหารและการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง ประจำปี งบประมาณ 2567 วันที่ : 17/11/2566 สถานที่: แอท นาธา เชียงใหม่ ซิค จังเกิ้ล รีสอร์ท อำเภอแม่ ริม จังหวัดเชียงใหม่

อ้างอิงข้อมูลจาก [รายชื่อบุคลากรที่ไปพัฒนาบุคลากรแยกตามหน่วยงาน](#)

รายการหลักฐาน

6.5-1 คู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง

6.5-2 ปสน.-02

6.5-3 แบบฟอร์ม IDP

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.

6.6.1 การส่งเสริมและการช่วยเหลือ

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

หลักสูตรฯ มีการจัดห้องปฏิบัติการสำหรับการทำวิจัยของนักศึกษาโดยเฉพาะ มีความสะดวก มีโต๊ะ (bench) ดังภาพที่ 6.7 ห้อง Teleconference room สำหรับนักศึกษาเพื่อใช้ในการนำเสนองานวิจัยออนไลน์ ดังภาพที่ 6.8 นอกจากนี้ยังมีห้องพักสำหรับนักศึกษาปริญญาโทและเอก มีบทความวิจัยและวิทยานิพนธ์ของรุ่นพี่เพื่อใช้สำหรับค้นคว้าข้อมูล ดังภาพที่ 6.9



ภาพที่ 6.7 ห้องปฏิบัติการสำหรับการทำวิจัย



ภาพที่ 6.8 ห้อง Teleconference room สำหรับนักศึกษา



ภาพที่ 6.9 ห้องพักสำหรับนักศึกษาปริญญาโทและเอก

สภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตใจ

ในการทำวิทยานิพนธ์ นักศึกษาสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาได้เองโดยพิจารณาความเชี่ยวชาญของอาจารย์ และมีเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ทุกห้อง นอกจากนี้ หลักสูตร ได้วางมาตรการความปลอดภัยในการทำโครงงานของนักศึกษา โดยมีการกำหนดเวลาการใช้อาคาร มีการเปิด-ปิดอาคารเป็นเวลา เพื่อไม่ให้บุคคลภายนอกเข้าไปในอาคารนอกเวลาราชการ รวมทั้งมีการติดตั้งกล้องวงจรปิด

6.6.2 การส่งเสริมสุขภาวะส่วนบุคคล

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

หลักสูตรฯ มีการดูแลความสะอาดบริเวณอาคาร ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงงานนำร่อง โรงอาหาร ห้องน้ำ อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้ง ดูแลเรื่องแสงสว่างในห้องเรียน มีน้ำดื่มที่สะอาดบริการผู้ที่มาใช้อาคาร และจัดหาแอลกอฮอล์เจลสำหรับล้างมือ

สภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตใจ

หลักสูตรฯ มีการจัดพื้นที่ให้นักศึกษาสามารถทำกิจกรรมร่วมกัน อ่านหนังสือตำรา ทบทวนบทเรียนเช่น กีฬา นันทนาการ และกิจกรรมอื่น ๆ

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

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 6

เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
6.1	หลักสูตรมีการดำเนินงานตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งหมดแล้ว	เอกสารอ้างอิงแนบในเนื้อหา	ไม่มี
6.2			ไม่มี
6.3			ไม่มี
6.4			ไม่มี
6.5			ไม่มี
6.6	หลักสูตรได้ทำการประเมินการจัดกิจกรรม		หา benchmark กับหลักสูตรอื่นเพื่อวิเคราะห์สิ่งที่ควรต้องปรับปรุง

Criterion 7 : Facilities and Infrastructure

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

หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีการกำกับ ดูแล การดำเนินงาน เพื่อให้คณาจารย์และ นักศึกษา ได้รับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ให้เพียงพอ ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา ดังนี้

1. มหาวิทยาลัย/วิทยาลัยฯ/หลักสูตรฯดำเนินการในการจัดสรรอาคารเรียน ห้องเรียนและ โสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีทุกรูปแบบที่กำหนดไว้ใน หลักสูตร ทำการสำรวจความต้องการอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนของนักศึกษาสำหรับการ เรียนการสอน การวิจัย และด้านอื่นๆ ในทุก ๆ ภาคการศึกษาผ่าน มคอ. 5 ของแต่ละรายวิชาที่เปิด สอน ร่วมกับผลประเมินด้านสิ่งสนับสนุนและประสิทธิภาพการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนการ สอน รวมทั้งนำข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นของนักศึกษา มาปรับปรุงแนวทางการจัดหาอุปกรณ์และ สิ่งสนับสนุนการเรียนเพิ่มเติมในภาคการศึกษาต่อไป

2. มีห้องเรียนที่ทันสมัย ได้แก่ ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร และโรงงานนำร่อง

3. มีพื้นที่การเรียนรู้ Learning Space ที่อาคารเรียนรวม อาคารปฏิบัติการทางวิศวกรรม และศูนย์ ส่งเสริมบัณฑิตให้ก้าวสู่ผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ดังภาพที่ 7.1 และ 7.2

4. มหาวิทยาลัย/สำนักห้องสมุด/วิทยาลัยฯ/หลักสูตรฯ จัดให้มีหนังสือ ตำรา วารสารวิชาชีพ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และระบบสืบค้น ข้อมูลที่ทันสมัยเพียงพอ และมีคุณภาพพร้อมใช้งาน

5. หลักสูตรฯ ดำเนินการในการจัดสรรห้องปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการทักษะ ทางการวิชาชีพ ให้มีอุปกรณ์การศึกษาที่ทันสมัยสอดคล้องกับการปฏิบัติในสถานการณ์จริงใน จำนวนที่เพียงพอ พร้อมใช้ เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร อุปกรณ์และสิ่ง สนับสนุนการเรียนการสอนที่ใช้ในสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ตลอดเวลาโดยดำเนินการในชั้นตอน ดังนี้

5.1 อาจารย์ผู้สอน/นักศึกษา เสนอความต้องการและรายละเอียดของอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุน การเรียนการสอนผ่าน มคอ. 5

5.2 หลักสูตรฯ พิจารณาความเหมาะสมและลำดับความสำคัญ โดยพิจารณาเรื่องงบประมาณ ที่มีอย่างจำกัด

5.3 หลักสูตรฯ เสนอผลการพิจารณาเพื่อให้คณะกรรมการบริหารวิทยาลัยสนับสนุน

5.4 คณะกรรมการบริหารคณะพิจารณาสนับสนุนตามความเหมาะสมและตามงบประมาณ

6. กองเทคโนโลยีดิจิทัลและวิทยาลัย/หลักสูตรดำเนินการ ในการจัดการให้มีคอมพิวเตอร์สื่อวีดิทัศน์สื่อโทรทัศน์ สื่อสอนเสริมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้พร้อมใช้ตลอดเวลา

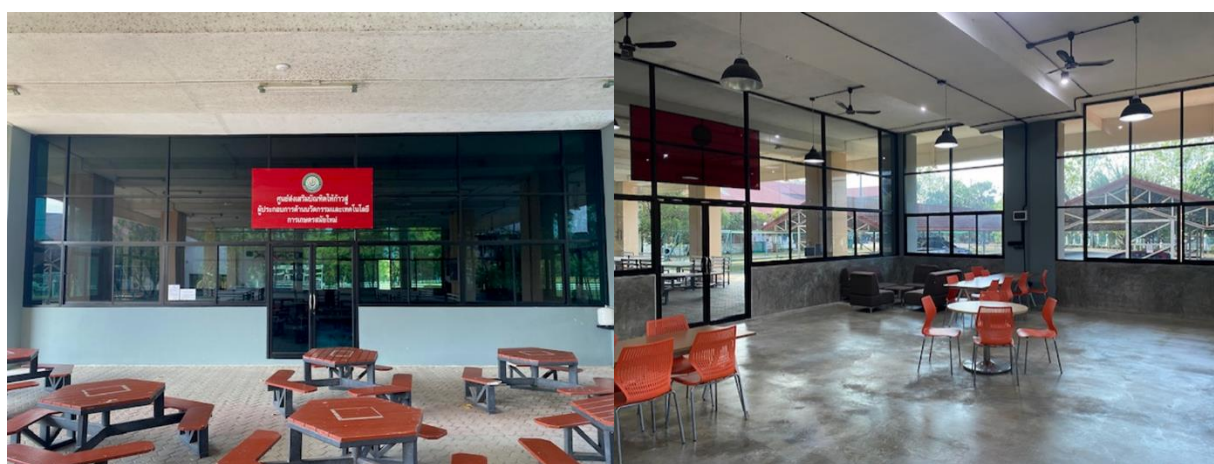
ทั้งนี้ ในช่วงที่มีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส (COVID-19) มหาวิทยาลัยได้ให้ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์และให้คณาจารย์สามารถทำการสอนได้ทั้งที่อยู่ที่บ้านและที่ทำงาน ขณะที่ นักศึกษาเรียนอยู่ที่บ้านได้ โดยมหาวิทยาลัยให้การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ พร้อมทั้งจัดหาระบบการสอนออนไลน์ด้วยโปรแกรมต่าง ๆ เช่น license Zoom cloud meeting ID สำหรับห้องเรียนขนาด 100/ 200/ 300, CISCO WebEx, Google Meet, AutoCAD

ตารางที่ 7.1 รายการสรุปของอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

อุปกรณ์และสิ่งสนับสนุน	รายละเอียด	
ห้องเรียน	ห้องบรรยาย 40 ที่นั่ง	พร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
	ห้องบรรยาย 60 ที่นั่ง	พร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
	ห้องบรรยาย 120 ที่นั่ง	พร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
	ห้องคอมพิวเตอร์ 30 ที่นั่ง	พร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
	ห้องเขียนแบบ 60 ที่นั่ง	พร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
	ห้องเครื่องมือช่าง/โรงประลอง	พร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์/เครื่องมือ
ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร 1	พร้อมอุปกรณ์/เครื่องมือ
	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร 2	พร้อมอุปกรณ์/เครื่องมือ
	ปฏิบัติการทางระบบควบคุมอัตโนมัติ	
พื้นที่สนับสนุนอื่นๆ	พื้นที่เรียนรู้ 24 ชั่วโมง	
	ห้องพักนักศึกษา (24 ชั่วโมง)	
	ห้องสมุด	
	พื้นที่สำหรับการพัฒนานวัตกรรม/งานวิจัย/งานบริการวิชาการ	
	ห้องประชุม/บรรยาย	
	ระบบสัญญาณ Internet ครอบคลุมพื้นที่	
	ระบบเสียงตามสาย	
	ห้องวิจัยของอาจารย์ผู้สอน/ที่ปรึกษา	



ภาพที่ 7.1 พื้นที่ Learning space

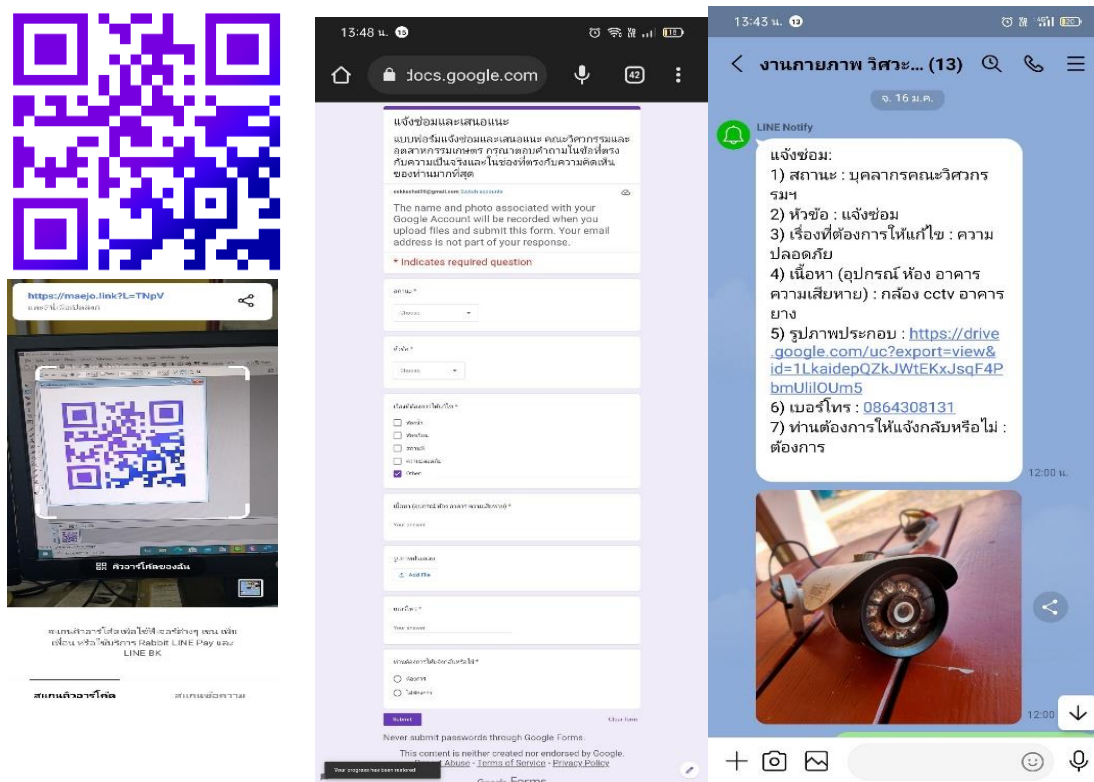


ภาพที่ 7.2 ศูนย์ส่งเสริมบัณฑิตให้ก้าวสู่ผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่

การดูแลรักษาห้องและอุปกรณ์ภายในห้อง มีกองกายภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดูแลและเก็บสถิติ ข้อมูลการใช้ห้องทั้งหมด ส่วนอาคารเรียนรวม โรงงานนำร่อง และโรงงานปฏิบัติการทางวิศวกรรมมีงานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษาของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรเป็นผู้ดูแล โดยมีการตรวจเช็คอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ อย่างสม่ำเสมอ หากห้องบรรยายหรืออุปกรณ์ชำรุดหรือใช้งานไม่ได้ สามารถแจ้งผู้ดูแลเพื่อมาแก้ไข ได้ทันที ผ่านระบบออนไลน์ (ตามหลักฐาน 7.1-2) โดยหลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้อาจารย์ที่มีความชำนาญในกลุ่มวิชา/กลุ่มวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบดูแล และมีบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการทำหน้าที่ดูแล 3 คน คือ ดังตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 รายชื่อผู้ดูแลและรับผิดชอบในการตรวจความพร้อมของห้องเรียนและอุปกรณ์

รายชื่อ	หน้าที่
1. นายประพันธ์ จิโน	ดูแลห้องเครื่องมือช่าง/โรงประลอง/ส่วนงานของเครื่องกล/งานสนับสนุนการวิจัย/พื้นที่สาธิต/และการปฏิบัติการในรายวิชา/งานอื่นๆ ตามความเหมาะสมที่ได้รับมอบหมาย
2. นายประถม พิชัย	ดูแลห้องเรียนและห้องปฏิบัติการในรายวิชาต่างๆ/งานอื่นๆ ตามความเหมาะสมที่ได้รับมอบหมาย
3. นายพจนรินทร์ จอมใจป้อ	ดูแลห้องเรียนและห้องปฏิบัติการในรายวิชาต่างๆ/งานอื่นๆ ตามความเหมาะสมที่ได้รับมอบหมาย



ภาพที่ 7.3 ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ทำได้โดย สแกน QR Code ตามจุดให้บริการต่าง ๆ

นอกจากนี้อาจารย์และเจ้าหน้าที่จะคอยดำเนินการในการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และรายงานให้หลักสูตรฯ ทราบเพื่อดำเนินการในการปรับปรุงและวางแผนในการบริหารจัดการ ผ่านแบบประเมินของหลักสูตร ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง (หลักฐาน 7.1-1) และรายงานผลต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ต่อไป

เมื่อสิ้นสุดในแต่ละเทอมการศึกษาหลักสูตรได้มีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนในการเรียนการสอนโดยใช้แบบประเมินจากมหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง แสดงดังภาพที่ 7.4 เพื่อนำผลประเมินมาเป็นข้อปรับปรุงเพื่อให้เกิดความพร้อมของห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนในเทอมต่อไป

จากผลการประเมินความพร้อมของอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการสอน พบว่า อุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนพร้อมใช้งาน และจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการสอนนั้นมีค่าเฉลี่ยของคะแนนมากกว่า 4 ซึ่งถือว่ามีความพึงพอใจมาก

ตอนที่ 3 รายงานสรุปผลการประเมินประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

รายการคำถาม	ผลการประเมิน											
	1.0-1.8		2.2-2.6		3.0-3.4		3.8-4.2		5.0-4.6		ผลรวมทั้งหมด	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	Mean
ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น	1	0.63	0	0.00	11	6.88	20	12.50	128	80.00	160	4.68
ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง)	1	0.63	1	0.63	8	5.00	22	13.75	128	80.00	160	4.69
ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน)	1	0.63	0	0.00	13	8.13	15	9.38	131	81.88	160	4.69
ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	2	1.25	0	0.00	12	7.50	18	11.25	128	80.00	160	4.65
ผลรวมทั้งหมด	5	0.78	1	0.16	44	6.88	75	11.72	515	80.47	640	4.68

ตอนที่ 3 รายงานสรุปผลการประเมินประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

รายการคำถาม	ผลการประเมิน											
	1.0-1.8		2.2-2.6		3.0-3.4		3.8-4.2		5.0-4.6		ผลรวมทั้งหมด	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	Mean
ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น	0	0.00	0	0.00	4	4.65	9	10.47	73	84.88	86	4.71
ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง)	0	0.00	0	0.00	3	3.49	12	13.95	71	82.56	86	4.69
ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน)	0	0.00	0	0.00	3	3.49	13	15.12	70	81.40	86	4.68
ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	0	0.00	0	0.00	2	2.33	17	19.77	67	77.91	86	4.68
ผลรวมทั้งหมด	0	0.00	0	0.00	12	3.49	51	14.83	281	81.69	344	4.69

ภาพที่ 7.4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

รายการหลักฐาน

7.1-1 [แบบฟอร์มตรวจสอบความพร้อมการใช้งานของห้องเรียนและอุปกรณ์ต่างๆ](#)

7.1-2 [ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์](#)

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.

หลักสูตร ได้มีการจัดห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพียงพอ และทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การสอนและการวิจัย ทางด้านวิศวกรรมอาหาร ดังแสดงในภาพที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 รายการครุภัณฑ์เฉพาะทางด้านวิศวกรรมอาหาร

รายการครุภัณฑ์	จำนวน	
ตู้อบแห้ง (รูปที่ 7.5)	2	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 1
เครื่อง Extruder single screw (รูปที่ 7.6 ก)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 2
เครื่องอบแห้งลมร้อนระบบถาด (รูปที่ 7.6 ข)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 2
เครื่องอบแห้งด้วยไอน้ำแบบยิงยอด (รูปที่ 7.6 ค)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 2
เครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง High Performance Liquid Chromatography (HPLC) (รูปที่ 7.7 ก)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 3
เครื่องห่อหุ้มสาร encapsulation (รูปที่ 7.8 ข)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 3
เครื่องสุบลมแบบไร้น้ำมัน	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอาหารแปรรูปอาหาร
ชุดฝึกหุ่นยนต์ชาวนาฉลาดต่อการสัมผัส	1	ห้องปฏิบัติการ CAE การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรม

รายการครุภัณฑ์	จำนวน	
เครื่องวัดค่าดูดกลืนแสงชนิดลำแสงคู่พร้อมอุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์หน่วยสีด้วยการสะท้อนแบบกระจาย	1	ห้องปฏิบัติการคุณสมบัติทางกายภาพ
เครื่องสกัดตัวอาหารและสมุนไพร	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมการแปรรูปอาหาร
ชุดระเหยสารทำให้เข้มข้นพร้อมระบบทำความเย็นขนาด 50 ลิตร	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมการแปรรูปอาหาร
ชุดอุปกรณ์วิเคราะห์คุณลักษณะของอาหารระดับ SME	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมการแปรรูปอาหาร
ตู้กรองอากาศสะอาดแบบเป่าลมในแนวนอน	1	ห้องปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติ
เครื่องวิเคราะห์ผลภาพดิจิทัล (รูปที่ 7.13 ก,ข)	1	ห้องปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติ
หุ่นยนต์แขนกล (รูปที่ 7.13 ค,ง)	1	ห้องปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติ
ถังปฏิกรณ์ชีวภาพ ขนาด 10 ลิตร (รูปที่ 7.14 ก)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมทางชีวภาพสำหรับเทคโนโลยีเชิงลึก
กล้องจุลทรรศน์แบบถ่ายภาพ (รูปที่ 7.14 ข)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมทางชีวภาพสำหรับเทคโนโลยีเชิงลึก
ตู้ทดสอบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ (รูปที่ 7.14 ค)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมทางชีวภาพสำหรับเทคโนโลยีเชิงลึก
เครื่องวัดค่าดูดกลืนแสง (รูปที่ 7.14 ง)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมทางชีวภาพสำหรับเทคโนโลยีเชิงลึก
ตู้กรองอากาศสะอาดแบบเป่าลมในแนวนอน (รูปที่ 7.14 จ)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมทางชีวภาพสำหรับเทคโนโลยีเชิงลึก
เครื่องบ่มแบบเขย่า (shaking incubator) (รูปที่ 7.14 ฉ)	1	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมทางชีวภาพสำหรับเทคโนโลยีเชิงลึก
เครื่องทอดสุญญากาศ ขนาด 30 กิโลกรัม (รูปที่ 7.15 ก)	1	โรงงานนำร่อง
เครื่องอบแห้งแบบแช่แข็ง (รูปที่ 7.15 ข)	1	โรงงานนำร่อง

รายการครุภัณฑ์	จำนวน	
ตู้ทดสอบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ (รูปที่ 7.15 ค)	1	โรงงานน้ำร่อน
เครื่องหมุนเหวี่ยงแยกกาก	1	โรงงานน้ำร่อน
เครื่องสกัดตัวนอาหารและสมุนไพร (รูปที่ 7.15 ฉ)	1	โรงงานน้ำร่อน



ภาพที่ 7.5 ตู้อบแห้งในห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 1



(ก)



(ข)

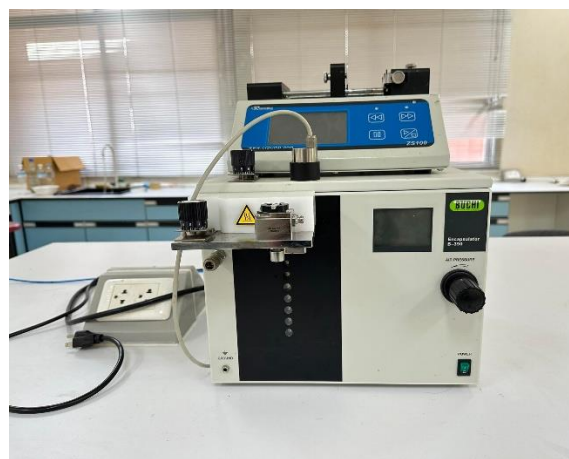


(ค)

ภาพที่ 7.6 เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 2



(ก)



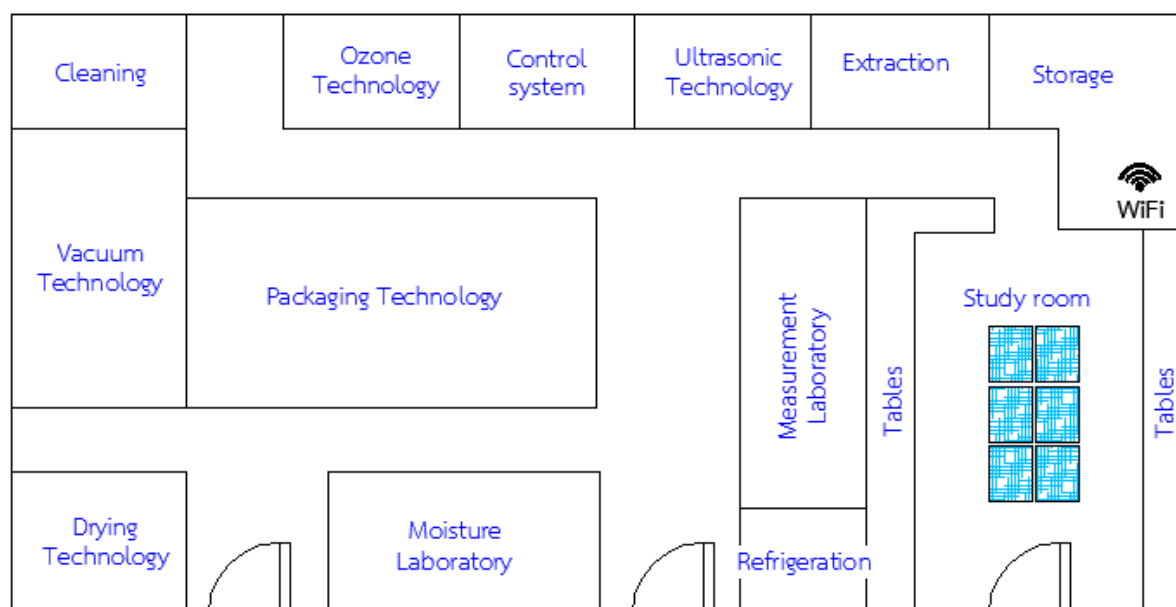
(ข)

ภาพที่ 7.7 เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 3

นอกจากนี้ในปี 2566 ทางหลักสูตรฯ ได้จัดทำห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2 เพิ่มเพื่อสนับสนุนในการทำงานวิจัย กระบวนการอาหาร (Food processing) กลุ่มนวัตกรรมทางอาหาร (Food innovation) แสดงดังภาพที่ 7.3 และได้นำอุปกรณ์แขนกล แสดงดังภาพที่ 7.4 เพื่อสนับสนุนงานวิจัย กลุ่มเครื่องจักรกลอาหารและระบบอัตโนมัติ (Food machinery automation)

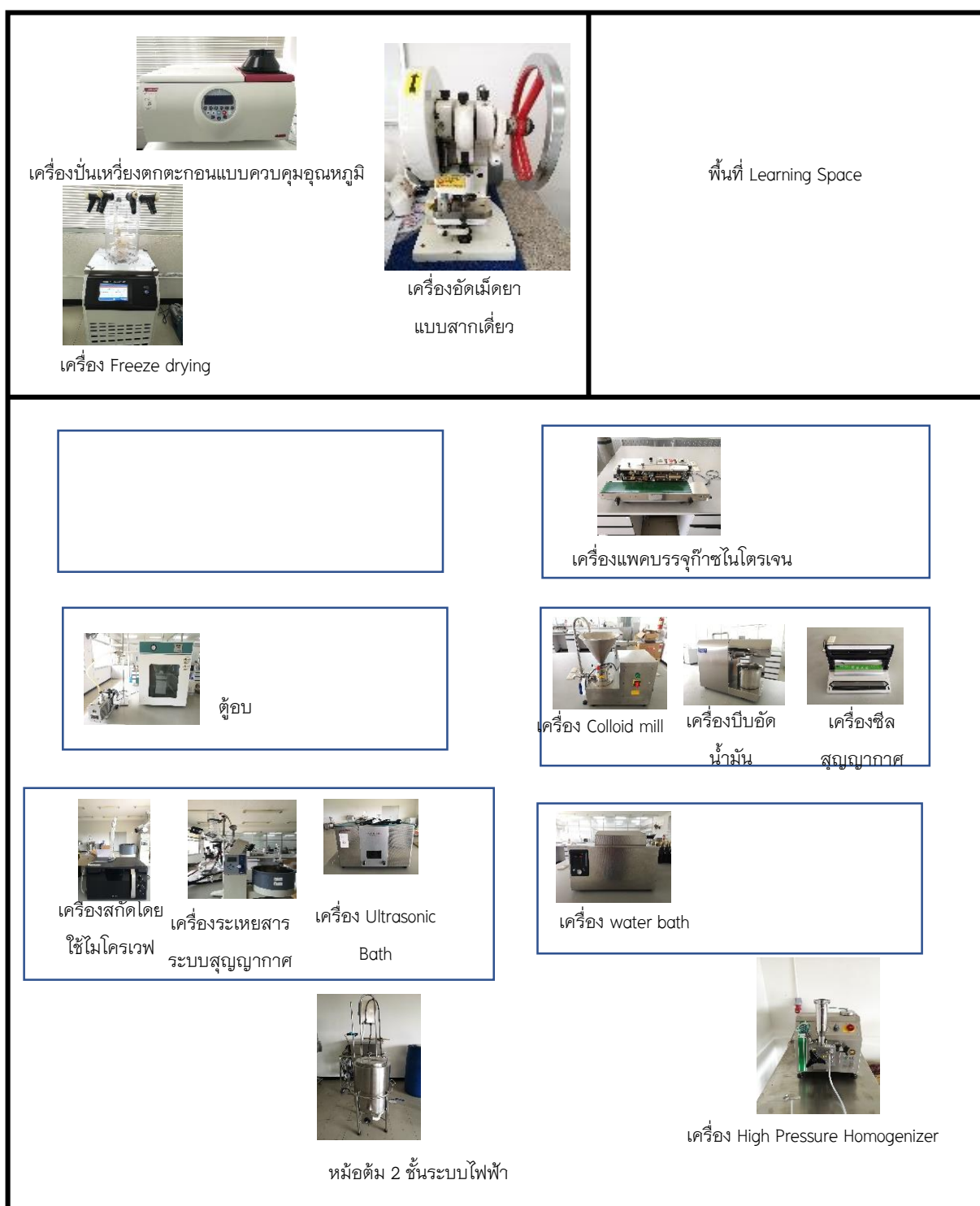


ภาพที่ 7.8 อุปกรณ์ และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติ





ภาพที่ 7.9 แผนผังและการจัดห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร ป.โท และ ป.เอก



ภาพที่ 7.10 แผนผังและการจัดห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร 2

หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชาเป็นผู้ดูแลอุปกรณ์เฉพาะสำหรับการเรียนการสอนและหากพบว่าการชำรุดก็สามารถแจ้งดำเนินการซ่อมได้ที่ นางสุนทรีย์ หาญพรม เพื่อทำการติดต่อบริษัทสำหรับดำเนินการซ่อมและประเมินราคา จากนั้นจะนำเข้าที่ประชุมหลักสูตรเพื่อให้กรรมการหลักสูตรพิจารณาและดำเนินการต่อไป

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.

สำนักหอสมุด เป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญภายในมหาวิทยาลัย โดยเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษา อาจารย์ บุคลากร นักวิจัย ให้ได้ใช้บริการค้นคว้า หาความรู้จากหนังสือ ตำรา วารสาร วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลต่าง ๆ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ของสำนักหอสมุดไว้ว่า “เป็น Smart Library ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต” และจากนโยบายของสำนักหอสมุดในการพัฒนาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดดิจิทัล ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนการและได้จัดทำแผนปฏิบัติงาน สำนักหอสมุด ประจำปีงบประมาณ 2566 เพื่อตอบสนองความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้และการวิจัย การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ ผู้รับบริการสามารถเสนอแนะรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการเข้ามายังสำนักหอสมุด ผ่านช่องทางออนไลน์ ได้แก่ แบบฟอร์มเสนอชื่อออนไลน์ กล้องข้อความในเฟซบุ๊กแฟนเพจ MJU Library โดยมีการสำรวจความต้องการของผู้รับบริการสำหรับการคัดเลือกหนังสือ/หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจัดซื้อให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนสอนของมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังมีการจัดโครงการ Maejo Book Fair ขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่ออำนวยความสะดวกให้อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร ซึ่งสามารถเลือกซื้อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้โดยสะดวกมากขึ้น โดยได้ปรับรูปแบบการจัดโครงการ เป็น โครงการ Maejo Book Fair Online 2022 เพื่อให้สามารถคัดเลือกหนังสือผ่านเว็บไซต์ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

สำนักหอสมุดมีทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการในรูปแบบ

1. ตัวเล่ม ได้แก่ หนังสือ วารสาร และสื่อโสตทัศน์
2. รูปแบบดิจิทัล ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

3) โปรแกรมสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัย ที่สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ได้แก่ โปรแกรมจัดการรายการบรรณานุกรม EndNote โปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ (COPYLEAKS) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ (SPSS) และระบบยืนยันตัวตนและเครื่องมือช่วยในการเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์ OpenAthens

นอกจากนี้ สำนักหอสมุดได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศและนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน โดยจัดให้มีบริการออนไลน์ ดังต่อไปนี้

1. การให้บริการทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ฐานข้อมูลออนไลน์ E-book และ E-Journal ผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด ผู้รับบริการสามารถเข้าใช้งานทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้เครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้โดยไม่ต้องเดินทางมาห้องสมุด โดยสามารถใช้บริการสืบค้นข้อมูลนอกเครือข่ายมหาวิทยาลัย (VPN) และระบบยืนยันตัวตน OpenAthens

2. การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด ผู้รับบริการสามารถสืบค้นผ่านช่องทางช่องทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด และสามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST

3. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า ผู้รับบริการสามารถสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ ผ่านช่องทาง ดังนี้ 1) เว็บไซต์สำนักหอสมุด โดยกดคลิกใช้บริการที่ปุ่มแชท 2) Facebook Pages: MJU Library 3) Line Official Account 4) เบอร์โทรศัพท์ 0-5387-3510 และ 0-5387-3511 5) e-mail เพื่อสอบถามการใช้บริการ การช่วยการค้นคว้า รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสำนักหอสมุด โดยจะมีเจ้าหน้าที่ให้บริการประจำทุกช่องทาง

4. บริการฝึกอบรมผ่านระบบออนไลน์ผ่าน Microsoft Teams เพื่อยกระดับงานวิชาการของมหาวิทยาลัย โดยมีการจัดอบรมให้ความรู้ในแต่ละโปรแกรมเพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งการผลิตสื่อการสอนเพื่อการฝึกอบรมในหัวข้อต่าง ๆ ผ่าน YouTube Channel ช่อง MJU Library

5. บริการ Books Seeking & Delivery Service ให้บริการค้นหาหนังสือและจัดส่งตัวเล่มสำหรับอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ทั้งที่บ้านและสำนักงานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อความสะดวกสำหรับการยืมโดยไม่ต้องค้นหาและมายืมด้วยตัวเอง

6. บริการยืมหนังสือต่อยืมตนเองผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ที่ช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ 1) เว็บไซต์สำนักหอสมุด โดย กดคลิกใช้บริการที่ปุ่มแชท 2) Facebook Pages: MJU Library และ 3) เบอร์โทรศัพท์ 0-5387-3510

7. บริการ Interlibrary Loan (ILL) & Document Delivery Service และ บริการยืม-คืนระหว่างห้องสมุดร่วมกัน (PULINET) เพื่อให้บริการยืมทรัพยากรสารสนเทศ หรือขอทำสำเนาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ และสถาบันอุดมศึกษาในข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (PULINET)

8. Library of Things เป็นการรวบรวมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถยืมไปใช้ประโยชน์ได้ ถูกสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการยืมอุปกรณ์และสิ่งของที่สนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ และเกิดการเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติ (Active Experimentation)

9. บริการค้นหาเอกสารฉบับเต็ม เป็นการค้นหาเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ขอใช้บริการต้องสามารถระบุชื่อบทความที่ต้องการได้ ให้บริการเฉพาะนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้

10. บริการค้นหาเอกสารตามความต้องการ (Documents on Demand Service) เป็นบริการช่วยการค้นคว้าและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศตามหัวข้อเรื่อง คำสำคัญหรือประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องการ ให้บริการเฉพาะอาจารย์ และนักวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้

11. บริการจัดส่งไฟล์บทความวารสารที่มีให้บริการภายในห้องสมุด (Article delivery) โดยค้นหาบทความที่ต้องการจาก OPAC <https://opac.mju.ac.th> และส่งคำขอโดยการคลิกที่ปุ่ม “ขอบทความ” (ปุ่มจะปรากฏอยู่บริเวณด้านขวาของหน้าจอ OPAC ให้บริการสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้)

12. บริการตรวจสอบหนังสือค้างและหนังสือค้างส่งผ่านช่องทางออนไลน์

13. บริการชำระหนี้ออนไลน์

14. บริการ Line Alert เพื่อแจ้งเตือนการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ แจ้งเตือนวันกำหนดส่ง การแจ้งข้อมูลหนี้สินค้าง และแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ของสำนักหอสมุด

15. การให้คำแนะนำการใช้ห้องสมุด ด้วยการเผยแพร่คู่มือการใช้บริการห้องสมุดผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุดเพื่อให้ผู้รับบริการสามารถศึกษาข้อมูลการใช้บริการห้องสมุดเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

ในส่วนของด้านกายภาพ อาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก สำนักหอสมุดได้มีการบริหารจัดการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก โดยชั้น 1 : Business Zone ให้บริการพื้นที่ 1) Co-Working Space และ Co Marker Space เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งฝึกประสบการณ์ในการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) โดยพื้นที่สามารถรองรับการจัดการประชุมและกิจกรรม Workshop รูปแบบ Hybrid (Onsite & Online) และได้ดำเนินการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ iMac เพื่อการออกแบบ กล้องถ่ายภาพสินค้า

ผลิตภัณฑ์ (Studio Box) เพื่อการนำเสนอสินค้า/ผลิตภัณฑ์ 2) ห้อง Study Room ได้จัดเตรียม Smart TV ให้บริการเพื่อเพิ่มความสะดวกสำหรับการศึกษากลุ่ม 3) ห้อง Smart Classroom ได้จัดเตรียม อุปกรณ์สำหรับการสอนออนไลน์สำหรับอาจารย์ครบชุดเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ชั้น 2 : Quiet Zone ได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับนั่งอ่านกระจายทั่วทั้งชั้น โดยผู้รับบริการสามารถใช้เสียงได้เล็กน้อย รวมถึง บริการห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับ อาจารย์ (Lecturer Room) บริการห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับบัณฑิตศึกษา/นักวิจัย (Researcher Room) บริการห้องศึกษากลุ่ม (Study Room) โดยได้จัดเตรียม Smart TV เพื่อสนับสนุนการให้บริการ บริการห้องอ่านส่วนบุคคล (Individual Room) สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเป็นส่วนตัว บริการห้อง Mini Studio เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาแสดงความสามารถในการแสดงออก เช่น กิจกรรมการถ่ายคลิปวิดีโอ การถ่ายทอดสด เป็นต้น และบริการรวมชมภาพยนตร์ด้วยชุดโซมเธียเตอร์ จำนวน 6 จุดที่สามารถรองรับผู้รับบริการจุดละ 5 คน และ ชั้น 3 : Silent zone สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเงียบ โดยได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับการนั่งอ่าน และบริการเอกสารจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Maejo University Archives and Special Collection) ซึ่งผู้รับบริการสามารถใช้บริการตามความต้องการ โดยแจ้งความประสงค์การใช้งานผ่านระบบออนไลน์หรือติดต่อเจ้าหน้าที่โดยตรง

สำนักหอสมุด มีการประเมินผลความพึงพอใจด้านการให้บริการโดยได้ประเมินผลความพึงพอใจของผู้รับบริการสำนักหอสมุด ในด้าน 1) ด้านอาคาร สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก คะแนนเฉลี่ย 4.39 อยู่ในระดับ มากที่สุด และ 2) ด้านกระบวนการจัดเตรียมทรัพยากรและการเข้าถึง 4.15 อยู่ในระดับ มาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจโดยรวม 4.30 อยู่ในระดับ มากที่สุด โดยในด้านอาคาร สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก มีข้อเสนอแนะให้สำนักหอสมุดจัดให้มีบริการ iPad โดยสำนักหอสมุดได้มีการดำเนินการจัดซื้อ iPad pro เพื่อนำมาให้บริการซึ่งอยู่ในระหว่างการจัดทำประกาศ เรื่อง กำหนดอัตราและเงื่อนไขการชำระค่าปรับในกรณีที่ผู้ยืมทำทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุดชำรุดเสียหาย หรือสูญหาย และจะนำออกให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการต่อไป

รายการหลักฐาน

7.3-1 [รายงานผลการดำเนินงานห้องสมุดดิจิทัล](#)

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.

หลักสูตรได้มีการจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านการใช้ระบบที่มหาวิทยาลัยได้จัดไว้ให้ ซึ่งมีระบบ LMS (Learning Management System) หรือระบบการจัดการเรียนรู้ เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จะประกอบด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้สอนนำเนื้อหาและสื่อการสอนขึ้นเว็บไซต์รายวิชาตามที่ได้ขอให้ระบบ จัดไว้ให้ได้โดยสะดวก ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหา กิจกรรมต่าง ๆ ได้โดยผ่านเว็บ ผู้สอนและผู้เรียนติดต่อ สื่อสารได้ผ่านทางเครื่องมือการสื่อสารที่ระบบจัดไว้ให้ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนา กระดานถาม - ตอบ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บบันทึกข้อมูล กิจกรรมการเรียนของผู้เรียนไว้บนระบบเพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ โดย LMS ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

1. ระบบจัดการหลักสูตร (Course Management) กลุ่มผู้ใช้งานแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้ดูแลระบบ โดยสามารถเข้าสู่ระบบจากที่ไหน เวลาใดก็ได้ โดยผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ระบบการสร้างบทเรียน (Content Management) ระบบประกอบด้วยเครื่องมือในการช่วยสร้าง Content ระบบสามารถใช้งานได้ดีทั้งกับบทเรียนในรูป Text - based และบทเรียนใน รูปแบบ Streaming Media
3. ระบบการทดสอบและประเมินผล (Test and Evaluation System) มีระบบคลังข้อสอบ โดยเป็นระบบการสุ่มข้อสอบสามารถจับเวลาการทำข้อสอบและการตรวจข้อสอบอัตโนมัติ พร้อมเฉลยรายงานสถิติ คะแนน
4. ระบบส่งเสริมการเรียน (Course Tools) ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้สื่อสารระหว่าง ผู้เรียน - ผู้สอน และ ผู้เรียน - ผู้เรียน ได้แก่ Webboard และ Chatroom
5. ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) ประกอบด้วยระบบจัดการไฟล์และโพลเดอร์ ผู้สอนมีหน้าที่เก็บข้อมูลบทเรียนเป็นของตนเอง โดยได้เนื้อที่ตามที่ Admin กำหนดให้

มหาวิทยาลัยมีการให้บริการซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนการสอน โดนมีการให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรมลิขสิทธิ์ Microsoft ฟรี ทั้ง Microsoft Windows, Microsoft Office, Microsoft Office 365 รวมไปถึงซอฟต์แวร์สำหรับการเขียนโปรแกรมและฐานข้อมูลทั้ง Microsoft Visual Studio และ Microsoft SQL Server การให้บริการระบบเครือข่ายเสมือน (VPN : Virtual Private Network) การใช้

งานระบบอินเทอร์เน็ตจากภายนอกมหาวิทยาลัย เสมือนการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในการค้นคว้า สืบค้น งานวิจัยหรือเอกสารต่าง ๆ จากระบบที่ทางสำนักหอสมุดให้บริการ หรือสามารถเข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารด้านงานคลัง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมีการให้บริการโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ (AntiVirus) สำหรับป้องกันการบุกรุก โจมตี เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สามารถใช้งานได้ฟรี และทางหลักสูตร ได้ร่วมส่งข้อเสนอจัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอนในงานวิจัยและการเขียนแบบเพื่อให้กองเทคโนโลยีดิจิทัล ดำเนินการจัดซื้อ



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองเทคโนโลยีดิจิทัล โทร. ๓๒๖๙

ที่ อว ๖๙.๒.๑๑/ วอ

วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการกลั่นกรองโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยและการเรียนการสอน

เรียน คณะกรรมการกลั่นกรองโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยและการเรียนการสอน

ตามที่ประชุมคณะกรรมการกลั่นกรองโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยและการเรียนการสอน ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ได้พิจารณาการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับการเรียน การสอน การวิจัยและการสนับสนุนการทำงานในมหาวิทยาลัยไปแล้ว นั้น

คณะกรรมการกลั่นกรองโปรแกรมสำเร็จรูปฯ มีมติ อนุมัติการสั่งซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยและการเรียนการสอน จำนวน ๙ รายการ งบประมาณในการจัดซื้อทั้งสิ้น ๒,๑๙๑,๑๔๙.๒๒ บาท โดยใช้แหล่งเงินบริจาค ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อเสนอคณะกรรมการฝ่ายขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการศูนย์นวัตกรรมและบริการดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังนี้

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| ๑. Adobe Creative Cloud | ๖. ESRI ArcGIS |
| ๒. SPSS Base + Amos | ๗. Autodesk Revit |
| ๓. Auto CAD | ๘. Endnote |
| ๔. MATLAB | ๙. Turnitin |
| ๕. SketchUp | |



ภาพที่ 7.11 หลักสูตรร่วมเสนอรายชื่อโปรแกรมในการจัดซื้อซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์

โปรแกรมลิขสิทธิ์



Office 365



Skype



Microsoft Azure



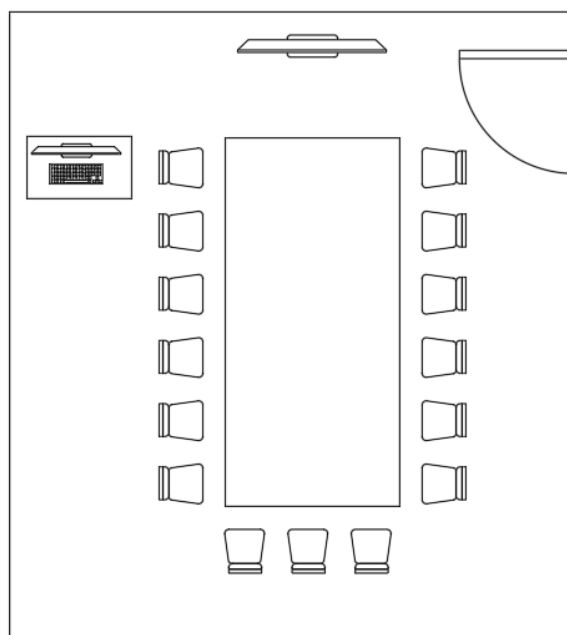
Download Microsoft 365

ภาพที่ 7.12 ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

หลักสูตรฯ ได้จัดให้มีบริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเพียงพอ และเหมาะสมโดยประกอบด้วย

1. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง (จำนวน 30 เครื่อง)
2. พื้นที่บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายครอบคลุมทั้งคณะ
3. พื้นที่เรียนรู้ชั้น 1 ของอาคารเรียนรวมคณะวิศวกรรมฯ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีอินเทอร์เน็ตไร้สายครอบคลุมทั้งพื้นที่ พื้นที่สันทนาการ พื้นที่นั่งทำงาน พักผ่อน เป็นต้น (24 ชั่วโมง)
4. ห้องประชุมพร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่นักศึกษาสามารถทำการยืมใช้ห้องได้
5. ห้องเรียนพร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่นักศึกษาสามารถทำการยืมใช้ห้องได้

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้มีการจัดห้องเรียนทางไกล (Teleconference room) สำหรับการสอบวัดคุณภาพ สอบประมวลความรู้ สอบวิทยานิพนธ์และสอบดุษฎีนิพนธ์ ดังแสดงภาพที่ 7.13 และยังใช้ในกรณีทางคณาจารย์ติดภารกิจเดินทางไปประชุมหรือราชการภายนอกมหาวิทยาลัย ก็สามารถใช้บริการ Google Hangout ทำการเรียนการสอนแบบ Video Conference โดยให้นักศึกษาสามารถแชร์ไฟล์การนำเสนอผ่านเครื่องมือสื่อสารหรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ดังตัวอย่างในการจัดการเรียนในรายวิชาสัมมนา เป็นต้น



ภาพที่ 7.13 แผนผังการจัดห้อง Teleconference room สำหรับนักศึกษา

รายการหลักฐาน

7.4-1 ระบบ LMS (Learning Management System)

7.4-2 Website กองเทคโนโลยีดิจิทัล

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.

ระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย

กองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหน่วยงานที่ให้บริการระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยได้รับจัดสรรช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต ดังนี้

สถานที่	Link	ช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	Uninet	2 Gbps
	บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด	2/2 Gbps

ระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย

มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสามารถตรวจสอบสถานะการให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทางมหาวิทยาลัยได้มีการติดตั้งจุดกระจายสัญญาณ MJU_WLAN ,MJU_WLAN_Plus และ Eduroam โดยเป็นจุดบริการเครือข่ายไร้สายที่ทันสมัย ครอบคลุมและทั่วถึงและในบริเวณอาคารที่ให้บริการต่างๆ เพื่อให้บริการด้านการสืบค้นข้อมูล และทบทวนรายวิชาแก่นักศึกษา ภายในอาคารหอพักนักศึกษา โดยมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย 739 จุดให้บริการ

ทางกองเทคโนโลยีดิจิทัล ได้สำรวจความต้องการการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สาย และได้รับงบประมาณในการปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สายเพิ่มอีก 100 จุดให้บริการ รวมจุดให้บริการทั้งสิ้น 654 จุดให้บริการ และยังมีแผนที่จะขยายระบบสัญญาณเครือข่ายไร้สายไปยัง หอพักนักศึกษาอีก 55 จุดในปีงบประมาณ 2566 ด้วย นอกจากการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายที่ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ดำเนินการติดตั้งให้บริการแล้ว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำข้อตกลงความร่วมมือกับ ทางบริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ช่วยให้มียุทธศาสตร์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และบมจ. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) จำนวน 1,200 จุดให้บริการ รวมจุดให้บริการทั้งหมด 2,704 จุดให้บริการ

การให้บริการเครื่องแม่ข่าย

กองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้บริการระบบเครื่องแม่ข่ายสำหรับการใช้งานระบบสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารจัดการ มีห้องบริการเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ที่ได้มาตรฐาน ทั้งระบบเครื่องปั่นไฟ (Generator) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ระบบเครื่องปรับอากาศภายใน (Air Condition) และระบบรักษาความปลอดภัย การสแกนบัตรพนักงาน หรือการใช้งาน MJU Mobile Apps ในการเข้าห้องเครื่องแม่ข่าย มีการให้บริการเครื่องแม่ข่ายมากกว่า 160 เครื่องแม่ข่าย แบ่งเป็นเครื่องแม่ข่ายที่หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฝากไว้สำหรับการให้บริการ และยังเป็นผู้ให้บริการเครื่องแม่ข่ายสำหรับหน่วยงานต่างๆ มีการจัดเก็บระบบสารสนเทศ ทั้งระบบการเงิน ระบบลงทะเบียน ระบบบุคลากร และข้อมูลที่สำคัญต่างๆ ซึ่งทางกองเทคโนโลยีดิจิทัล ได้เล็งเห็นความสำคัญ ในปีงบประมาณ 2566 ได้มีการจัดหาระบบสำรองเครื่องแม่ข่าย ทั้งสำรองเครื่องแม่ข่ายหรือสำรองฐานข้อมูลที่สำคัญ เพื่อป้องกันปัญหาการสูญหายของข้อมูล เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการให้บริการการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารจัดการ

จัดหาระบบเครือข่ายเสมือน (VPN) (Virtual Private Network) การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตจากภายนอกมหาวิทยาลัย เสมือนการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในการค้นคว้า สืบค้น งานวิจัยหรือเอกสารต่างๆ จากระบบที่ทางสำนักหอสมุดให้บริการ หรือสามารถเข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารด้านงานคลัง เพื่อช่วยให้การเรียนการสอน หรือการบริหารจัดการมีความคล่องตัวมากขึ้น

บริการด้าน MJU Mobile Apps

มีการขับเคลื่อน ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลง ระหว่างมหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) โดยแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อน ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลง ระหว่างมหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะและสังคมไร้เงินสด (MJU Smart Society) การบริการจัดการทางการเงินและดำเนินการพัฒนาและให้บริการแอปพลิเคชันบนมือถือ ที่เชื่อมโยงระบบสารสนเทศทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเข้ากับระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคาร

การขับเคลื่อนโครงการศูนย์บริการดิจิทัลและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ขับเคลื่อนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแบ่งงานที่ชัดเจน คือการพัฒนาด้านนวัตกรรม (Digital Services : DS) ที่จะเป็นต้นแบบงานนวัตกรรมภายใน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และการพัฒนาด้านศูนย์ข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Data Center : DC) ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการศูนย์บริการดิจิทัลและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ใหม่ มีกองเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นหน่วยงานกลางดำเนินงานขับเคลื่อนการพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อให้เกิดการประสานงานและทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานเจ้าของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ มีหน้าที่วางแผนและขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการศูนย์บริการดิจิทัลและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ Digital Services and Innovation Center, Maejo University (MJU-DSI) นำเสนอข้อมูลต่อมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความเห็นชอบ และให้ข้อเสนอแนะ และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

หลักสูตร ได้มีการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ร่วมกับ กองเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ที่สามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งทางด้านวิชาการ การวิจัย ได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ

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.

มหาวิทยาลัยได้จัดสิ่งแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มีการออกแบบอาคารตามกฎหมาย พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย บันได บันไดหนีไฟ ที่จอดรถ แสงสว่าง และการระบายอากาศ ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษา เช่น มีห้องน้ำที่สะอาด มีพนักงานดูแลทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลอาคาร ส่งเสริม สนับสนุนให้ทุกหน่วยงานมีการจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ร่มรื่น สะอาด ตามแนวทาง Green University และ Green Office มีพื้นที่พักผ่อนตามอาคาร มีการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ รองรับการเรียนรู้การสอน และการจัดกิจกรรม การศึกษานอกห้องเรียนอย่างเพียงพอ

ตามความพร้อมของพื้นที่และบริบทของแต่ละหน่วยงาน จัดสถานที่ จอตรงตามจุดต่าง ๆ สำหรับนักศึกษา บุคลากร และผู้มาติดต่อตามความเหมาะสมของพื้นที่

ด้านความปลอดภัยได้มีการกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัย การตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ดับเพลิงประจำอาคารให้พร้อมใช้งาน มีระบบเตือนภัยภายในอาคาร การติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดให้ครอบคลุมพื้นที่ส่วนกลาง มีแผนการซ่อมแซมบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบกล้องวงจรปิดให้มีประสิทธิภาพ มีศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และมีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลตรวจสอบความเรียบร้อย ตรวจสอบการเข้า - ออกมหาวิทยาลัยตลอด 24 ชั่วโมง มีการจัดทำแผน และการฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งในส่วนของอาคารสำนักงาน อาคารเรียน และหอพักนักศึกษา

ในส่วนของหลักสูตรได้กำหนดและบริหารจัดการในด้านของสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ซึ่งสามารถสนับสนุนการสร้างบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมและมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆอย่างเพียงพอ และทันสมัย สำหรับการเรียนการสอน การทำโครงการ การวิจัย และด้านอื่นๆ เช่น

1. มีพื้นที่ห้องพักห้องเรียนรู้ด้วยตนเองให้กับนักศึกษา
2. มีพื้นที่กลุ่มห้องพักอาจารย์ ที่จัดไว้ตามกลุ่มรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกความรู้เฉพาะที่จะทำการศึกษาและมีพื้นที่ที่สามารถพบกับอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง โดยในกลุ่มห้องพักดังกล่าวจะมีพื้นที่ส่วนกลางที่จะเป็นที่ระดมความคิด เรียนรู้ ร่วมกัน
3. มีการจัดสรรห้องเรียนอย่างเหมาะสมโดยมีห้องเรียนเพียงพอกับการเรียนการสอน (ห้องเรียน 40 ที่นั่ง 3 ห้องเรียน 60 ที่นั่ง 1 ห้องเรียน 120 ที่นั่ง 2 ห้องเรียน)
4. มีการจัดสรรห้องประชุมอย่างเหมาะสมโดยมีห้องประชุมทั้งหมด 6 ห้องประชุม ใช้ในการประชุม สัมมนา นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์ อื่นๆ
5. ภายในอาคารมีการจัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยต่างๆ ประกอบด้วย กล้อง CCTV ระบบสแกนก่อนเข้าในบางพื้นที่ ยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ระบบไฟฟ้าสำรอง ถึงดับเพลิง/บันไดหนีไฟ

6. ด้านความสะอาดของพื้นที่คณะได้จัดให้มีแม่บ้านที่ทำหน้าที่ดูแลความสะอาดทุกวัน

หลักสูตรฯ มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 ในการตีความและออกแบบการดูแลนักศึกษาผู้ที่มีความต้องการพิเศษ ดังนี้

1. มีการจำแนกความต้องการพิเศษของนักศึกษา ดังนี้

1.1. นักศึกษาที่มีความต้องการเมื่อเจ็บป่วยฉุกเฉิน หรือได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุมีความต้องการด้านการเคลื่อนไหวและการ เจ็บป่วยอื่น ๆ เช่น ใช้ ปวดศีรษะ เป็นต้น)

1.2. ความต้องการทางร่างกายเมื่อเจ็บป่วยเรื้อรัง เช่น ระบบภูมิคุ้มกัน เป็นต้น

นักศึกษาสามารถเข้ารับบริการเกี่ยวกับสุขภาพเบื้องต้นได้ที่ งานอนามัยและพยาบาล กองกิจการนักศึกษา ที่อาคารอำนวยการ ยศสุข (หลักฐานที่ 7.6-1) ซึ่งจะมีบริการให้คำแนะนำ คำปรึกษา และบริการทางด้านพยาบาลเบื้องต้น ซึ่งหากเป็นกรณีที่เกิดภัยสุขภาพของพยาบาล จะแนะนำให้พบแพทย์หรือปรึกษาแพทย์เพื่อให้การดูแลรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม

2. จัดทำระบบการดูแลนักศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งจะดูแลอย่างใกล้ชิด และส่งต่อข้อมูลและ ความช่วยเหลือไปยังอาจารย์และทีมสุขภาพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เช่น การพยาบาลจิตเวช การพยาบาล เป็นต้น โดยระบบและกระบวนการดูแลหลักสูตร เน้นเรื่องจรรยาบรรณด้านการรักษาความลับของนักศึกษาเป็นสำคัญ

3. ทางหลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับและติดตามสุขภาพและพฤติกรรมของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาที่มีความต้องการพิเศษ

นอกจากนี้หลักสูตร ได้มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัย ดังแสดงในภาพที่ 7.14 โดยในส่วนห้องเรียนจัดให้มีการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาคารขนาดใหญ่ และในห้องปฏิบัติการจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับความปลอดภัยในการทำงาน ชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และคู่มือการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องและปลอดภัย ที่จอดรถและทางเดินลาดเอียงสำหรับผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ เป็นต้น



ภาพที่ 7.14 การรองรับด้านความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันสารอันตรายภายในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ที่จอดรถและทางเดินลาดเอียงสำหรับผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ

รายการหลักฐาน

7.6-1 [คู่มือการปฏิบัติงาน กระบวนการมารับบริการรักษาพยาบาลของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)

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.

มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการจัดสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการวางแผนและดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักศึกษา จัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียน สภาพแวดล้อมนอกห้องเรียน แหล่งเรียนรู้ ตลอดจนบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย เพื่อการจัดกิจกรรมและนิทรรศการต่าง ๆ มีการดำเนินการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงรายละเอียดที่มีผลต่อการรับรู้ของนักศึกษา การสร้างบรรยากาศให้นักศึกษามีสมาธิกับการเรียนรู้ มีการจัดห้องเรียนให้มีประโยชน์ใช้สอย การระบายอากาศ และมีแสงสว่างที่เพียงพอ ส่งเสริมการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและกระบวนการทำงานในศตวรรษที่ 21 สนับสนุนให้ทุกพื้นที่ที่สามารถเป็นพื้นที่ที่เกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา การออกแบบตกแต่งห้องเรียน อาคารสถานที่ เพื่อให้ตอบสนองต่อการใช้งานพื้นที่ให้สามารถเรียนรู้ได้ทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นแหล่งแสวงหาความรู้ และเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนา และขยายผลสู่ชุมชน เช่น การปรับปรุงพื้นที่บริเวณศาลเจ้าแม่ แม่จี่ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนด้านการจัดตกแต่งสวนของนักศึกษา อาจารย์ และประชาชนทั่วไป มีการเสริมสร้างการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติงานของหน่วยงานสนับสนุนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงและจัดสภาพแวดล้อมตามแนวทางมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) พัฒนาพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์บริเวณขอบถนนเป็นพื้นที่สีเขียว การจัดอาคารสถานที่ ห้องน้ำ ลิฟท์สำหรับผู้พิการหรือผู้บกพร่องทางร่างกายให้ครบทุกอาคาร

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมตามนโยบายและแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อรองรับการเรียนการสอน และการวิจัยของมหาวิทยาลัย ปัจจุบันอยู่ระหว่างการปรับปรุงอาคารช่วงเกษตรศิลป์ เพื่อเป็นอาคารเรียนรวมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งหลังจากการปรับปรุงแล้วเสร็จ จะเป็นอาคารที่มีห้องปฏิบัติการกลาง สำหรับให้นักศึกษาและบุคลากรได้ใช้ในการเรียนการสอน งานวิจัย ที่มีวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่เพียงพอ ทันสมัย รองรับการใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้

จากการจัดสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยโดยสำนักบริหารและพัฒนาวិชาการ ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจ/การประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ผลการ

ประเมินในส่วนของความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม ได้แก่ ระบบระบายอากาศภายในห้องเครื่องปรับอากาศ พัฒมอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ แสงสว่างในห้องเรียนมีความเหมาะสม ความสะอาดภายในห้องเรียน พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 และได้นำข้อเสนอแนะไปวางแผน ปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

มหาวิทยาลัยได้คำนึงถึงความปลอดภัยของนักศึกษา บุคลากร โดยมีการตรวจสอบอาคารสถานที่ กำหนดมาตรการการป้องกันเหตุต่าง ๆ โดยจะมีพนักงานรักษาความปลอดภัยสายตรวจออกตรวจพื้นที่ทั้งกลางวันและกลางคืน มีการเฝ้าระวังเหตุการณ์ผ่านทางระบบกล้องวงจรปิดเพื่อให้สามารถระงับเหตุหรือแก้ไขได้ทันทั่วทั้งที่ มีการประสานงานเครือข่ายภายนอก เทศบาลเมืองแม่โจ้ สภ.แม่โจ้ ในการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของนักศึกษาและบุคลากร และการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง ครอบคลุมพื้นที่ของมหาวิทยาลัย การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบกล้องวงจรปิด โดยมีการบำรุงรักษาและการปรับปรุงซ่อมแซมให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

การบริหารจัดการหอพัก มีอาคารที่ทำการสำนักงานหอพักและที่พักบุคลากรอยู่ในบริเวณหอพักนักศึกษา ซึ่งเอื้อต่อการอำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาทั้งในและนอกเวลาราชการ มีการบริหารจัดการหอพักให้มีความสะอาด สะดวกสบาย และปลอดภัย พร้อมจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ระบบกระจายสัญญาณเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตภายในห้องพักและบริเวณภายในตัวอาคารหอพัก เพื่อใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล และมีสถานที่เหมาะสมเอื้อต่อการการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ เช่น ห้องอ่านหนังสือ ลานอเนกประสงค์สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นหมู่คณะ มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งทุกอาคารเพื่อการรักษาความปลอดภัย และมีระบบเตือนภัยฉุกเฉินในหอพัก สำหรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกในบริเวณกลุ่มอาคารหอพัก มหาวิทยาลัยได้จัดจ้างบริษัทเอกชนเข้าดำเนินการบำรุงดูแลรักษาสภาพภูมิทัศน์ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม โดยมีพนักงานของบริษัทเข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่หอพักนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

สภาพแวดล้อมทางสังคม

มหาวิทยาลัยได้จัดพื้นที่ให้บริการจำหน่ายอาหาร โรงอาหารเทิดกสิกร ตั้งอยู่บริเวณหอพักนักศึกษา เปิดให้บริการสำหรับนักศึกษา บุคลากรและบุคคลภายนอก โดยมีการให้บริการอาหารที่หลากหลาย มีคุณภาพ ปริมาณและราคาที่เหมาะสม ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการฯ มีการจัดพื้นที่ให้นักศึกษาสามารถทำกิจกรรมกลุ่มได้ มีสวนหย่อม สถานที่พักผ่อน บริเวณรอบโรงอาหาร

มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมการกีฬาเพื่อสุขภาพและเพื่อการแข่งขัน โดยมีพื้นที่สำหรับนักศึกษาในการออกกำลังกาย ทั้งในร่ม และกลางแจ้ง มีการสอนว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาและบุคลากรโดยผู้ฝึกสอนที่ผ่านการอบรมการสอนว่ายน้ำ การให้บริการห้องฟิตเนส โดยมีผู้ให้คำแนะนำประจำห้อง และมีเจ้าหน้าที่ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาในการให้คำปรึกษาด้านการเสริมสร้างสมรรถนะทางร่างกาย เพื่อให้มีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง รวมถึงการส่งเสริมการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาในทัวร์นาเมนต์ต่างๆ เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะสำหรับนักกีฬา

สภาพแวดล้อมทางจิตใจ

กองพัฒนานักศึกษาได้จัดให้มีห้องให้คำปรึกษา ณ ห้องแนะแนวและศูนย์ให้บริการและสนับสนุนนักศึกษาพิการ ชั้น 1 อาคารอำนวยการ ยศสุข และห้องงานทุนการศึกษาและให้คำปรึกษา ชั้น 2 อาคารอำนวยการ ยศสุข ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ให้บริการ ตามขั้นตอนในการให้คำปรึกษา สำหรับนักศึกษาทุกชั้นปี ซึ่งในปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษามาใช้บริการ จำนวน 631 ราย

ในส่วนของสำนักหอสมุดมีการวางแผนเพื่อกำหนดรูปแบบการบริการพื้นที่ตามผลการศึกษาพึงพอใจของผู้รับบริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2566 ด้านการให้บริการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้ตรงกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้รับบริการที่เชื่อมต่อ การเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล ดังนี้ (ภาพถ่ายการจัดพื้นที่ของสำนักหอสมุด)

ชั้น 1 : Business Zone ให้บริการพื้นที่ 1) Co-Working Space และ Co Marker Space เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งฝึกประสบการณ์ในการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) โดยพื้นที่สามารถรองรับการจัดการประชุมและกิจกรรม Workshop รูปแบบ Hybrid (Onsite & Online) และได้ดำเนินการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ iMac เพื่อการออกแบบ กล้องถ่ายภาพสินค้าผลิตภัณฑ์ (Studio Box) เพื่อการนำเสนอสินค้า/ผลิตภัณฑ์ 2) ห้อง Study Room ได้จัดเตรียม Smart TV และ White board ให้บริการเพื่อเพิ่มความสะดวกสำหรับการศึกษากลุ่ม 3) ห้อง Smart Classroom ได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการสอนออนไลน์สำหรับอาจารย์ครบชุดเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ และพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ

ชั้น 2 : Quiet Zone ได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับนั่งอ่านกระจายทั่วทั้งชั้น โดยผู้รับบริการสามารถใช้เสียงได้เล็กน้อย รวมถึง บริการห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับ อาจารย์ (Lecturer Room) บริการห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับบัณฑิตศึกษา/นักวิจัย (Researcher Room) บริการห้องศึกษากลุ่ม (Study Room) โดยได้จัดเตรียม Smart TV และ White board เพื่อสนับสนุนการให้บริการ บริการห้องอ่านส่วนบุคคล (Individual Room) สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเป็นส่วนตัว บริการห้อง Mini Studio เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาแสดงความสามารถในการแสดงออก เช่น กิจกรรมการถ่ายคลิป

วิดีโอ การถ่ายทอดสด เป็นต้น และบริการรวมชมภาพยนตร์ด้วยชุดโฮมเธียเตอร์ จำนวน 6 จุดที่สามารถรองรับผู้รับบริการจุดละ 5 คน และได้จัดเตรียมเก้าอี้นวดสำหรับการผ่อนคลายอิริยาบถที่มุม Snap Zone จำนวน 5 ตัว

ชั้น 3 : Silent zone สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเงียบ โดยได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับการนั่งอ่าน บริการห้องศึกษากลุ่ม (Study Room) โดยได้จัดเตรียม Smart TV และ White board เพื่อสนับสนุนการให้บริการ และบริการเอกสารจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Maejo University Archives and Special Collection) โดยการจัดพื้นที่ทั้ง 3 ชั้น ผู้ใช้บริการสามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการของตนเองได้ที่สำนักหอสมุด และสำหรับบางบริการก่อนการใช้งาน นักศึกษาสามารถทำการจองก่อนเข้าใช้บริการผ่านระบบออนไลน์ได้

ในแต่ละพื้นที่ที่สำนักหอสมุดได้ให้บริการนั้นมีการกำหนดเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบการให้บริการ ภาระหน้าที่ ขอบเขต และเป้าหมายของการให้บริการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ และจะประเมินผลการดำเนินงานการให้บริการด้วยการศึกษาการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการสำนักหอสมุดเป็นประจำทุกปี

สำนักหอสมุดดำเนินการปรับปรุงการดำเนินงานโดยนำข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินฯ มาทบทวนกระบวนการให้บริการพื้นที่พร้อมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไข เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสำนักหอสมุดเพื่อพิจารณาหาแนวทางการแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาการให้บริการ คือ สำนักหอสมุดเปิดบริการพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ส่งผลกระทบต่อสำนักหอสมุดที่ไม่สามารถเปิดให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้การจัดพื้นที่และจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการให้บริการ ส่งผลให้ผู้รับบริการไม่สามารถเข้าใช้พื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของสำนักหอสมุดได้ แต่ในปีงบประมาณ 2566 สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ได้คลี่คลายลง สำนักหอสมุดจึงได้ดำเนินการจัดเตรียมพื้นที่ให้บริการใหม่ให้เป็นพื้นที่สร้างสรรค์ มีบรรยากาศที่เอื้อและสนับสนุนต่อการเรียนรู้ การเรียนการสอน การฝึกประสบการณ์ การสร้างนวัตกรรม สนับสนุนการเป็นผู้ประกอบการ และจัดพื้นที่เพื่อรองรับผู้รับบริการที่เป็นผู้พิการอีกด้วย อีกทั้งยังตระหนักถึงมาตรการด้านความปลอดภัยตามวิถีชีวิตใหม่ สำนักหอสมุด ได้ดำเนินการตั้งจุดคัดกรองอุณหภูมิ จัดเตรียมเจลแอลกอฮอล์ไว้ตามจุดบริการต่างๆ จัดเตรียมเครื่องฟอกอากาศ การทำความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ อีกทั้งยังคงมีมาตรการให้ผู้รับบริการสวมหน้ากากอนามัย และล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ที่ทางสำนักหอสมุดได้จัดเตรียมไว้ ทั้งนี้สำนักหอสมุดยังได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมและรณรงค์ให้ผู้รับบริการยังคงตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเองและมีความรับผิดชอบต่อสังคมผ่านช่องทางทางการประชาสัมพันธ์ของ

สำนักหอสมุด เช่น Facebook, Line, Digital Newsletter จอประชาสัมพันธ์ และบอร์ดประชาสัมพันธ์ ภายในห้องสมุด เป็นต้น

นอกจากการจัดเตรียมพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกแล้ว สำนักหอสมุดยังได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเข้าถึงบริการในช่วงที่ปิดให้บริการ จึงได้ปรับทุกบริการของสำนักหอสมุดให้เป็นในรูปแบบออนไลน์ 100% เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงบริการได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีความต่อเนื่องที่สามารถให้บริการครอบคลุมทั้ง 3 วิทยาเขต (มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร) ได้แก่ บริการทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วย หนังสือ วารสาร ทั้งที่อยู่ในรูปแบบสิ่งพิมพ์ และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลออนไลน์ สื่อโสตทัศนวัสดุ รวมถึงโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดทำบรรณานุกรมและสนับสนุนการจัดทำผลงานทางวิชาการ จำนวน 3 โปรแกรม ได้แก่ SPSS, EndNote20, Turnitin และให้บริการเครื่องมือที่เรียกว่า OpenAthens เพื่อสืบค้นข้อมูลนอกเครือข่ายมหาวิทยาลัย บริการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ (Circulation Service) บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า (Reference Service) บริการยืมระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan) เป็นต้น

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.

มหาวิทยาลัยได้กำหนดสมรรถนะของบุคลากรเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดความรู้ความสามารถในปี 2552 และนำสมรรถนะดังกล่าวมาใช้ประเมินผลการปฏิบัติราชการ/ผลการปฏิบัติงานของบุคลากรประเภทบริหาร วิชาการ และสนับสนุน โดยจัดทำเป็นคู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัยในปี 2553 ปัจจุบันมหาวิทยาลัยอ้างอิงหัวข้อ รายละเอียด และเกณฑ์มาตรฐานในคู่มือสมรรถนะ ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2554 ในการประเมินสมรรถนะของบุคลากร

สำหรับการประเมินสมรรถนะของบุคลากรนั้น กองการเจ้าหน้าที่อาศัยผลการปฏิบัติราชการของข้าราชการ/ลูกจ้างประจำ (1 เมษายน - 30 กันยายน) หรือผลการปฏิบัติงานของพนักงาน

มหาวิทยาลัย (1 ตุลาคม - 30 กันยายน) ที่คณะรายงานมายังกองการเจ้าหน้าที่ และสรุปผลการประเมินดังกล่าวเป็นสมรรถนะของมหาวิทยาลัยในแต่ละปี นอกจากนี้ ฝ่ายพัฒนาศักยภาพคนุสยสำนักงานมหาวิทยาลัย ได้รวบรวมหัวข้อสมรรถนะที่บุคลากรได้ค่าต่ำกว่ามาตรฐาน เพื่อจัดโครงการพัฒนาบุคลากรในด้านนั้นๆ

ทั้งนี้ หลักสูตรได้ประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรปี 1 ครั้ง สำหรับพนักงานมหาวิทยาลัย หรือปีละ 2 ครั้ง สำหรับข้าราชการ โดยประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในฐานะผู้บังคับบัญชาชั้นต้น ได้ประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน กลุ่มงานสายวิชาการ จากงานประจำ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ งานดูแลสถานที่และครุภัณฑ์ งานให้บริการทางวิชาการ งานวิจัย งานช่วยวิจัย งานช่วยสอน งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย และประเมินจากงานเชิงพัฒนา ได้แก่ งานขับเคลื่อนโครงการสำนักงานสีเขียว งานจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน/ผังการปฏิบัติงาน/ระเบียบ/ข้อบังคับ งานพัฒนาตนเองและแผนพัฒนาสมรรถนะ IDP งานประกันคุณภาพการศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมที่คณะ/มหาวิทยาลัยจัด งานอื่นๆ ที่คณบดีมอบหมาย

สำหรับความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน กลุ่มงานบริหารงานทั่วไป หลักสูตรได้ประเมินจากงานประจำ ได้แก่ การจัดทำโครงการ งานประชุม งานสารบรรณ งานจัดทำหนังสือราชการทั่วไปและหนังสือโต้ตอบทางราชการที่เกี่ยวข้อง การประสานงานขออนุมัติจัดซื้อวัสดุ/ครุภัณฑ์ การประสานงานด้านงบประมาณ งานอำนวยการจัดการเรียนการสอน งานสหกิจศึกษา และประเมินจากงานเชิงพัฒนาเช่นเดียวกับบุคลากรสายสนับสนุน กลุ่มงานสายวิชาการ

หลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการตั้งแต่การสรรหา และได้มอบหมายงานตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร หลักสูตรยังได้กำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ โดยแบ่งสมรรถนะด้านการปฏิบัติงานช่วยวิชาการ สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ออกเป็น 5 ระดับ และแบ่งสมรรถนะด้านจิตบริการ สำหรับเจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ ออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ระดับชำนาญการและระดับปฏิบัติการ ต้องมีสมรรถนะด้านการปฏิบัติงานช่วยวิชาการตั้งแต่ระดับ 3 และระดับ 2 ขึ้นไป ตามลำดับ ในขณะที่ เจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ ระดับปฏิบัติงาน ต้องมีสมรรถนะด้านจิตบริการตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป การประเมินผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา พบว่า บุคลากรทุกท่านมีสมรรถนะในระดับที่เหมาะสม ทำให้สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการวิจัยและการบริการวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

นอกจากนี้ในการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนในแต่ละกลุ่มจะประเมินบนพื้นฐานของการได้รับข้อร้องเรียนด้านการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกจาก

ผู้ให้บริการ ซึ่งผลการดำเนินงานในปี 2566 ที่ผ่านมามีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับความรู้และการให้บริการ มีแต่เพียงแต่แจ้งเพื่อขอความช่วยเหลือในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและข้อเสนอแนะ ซึ่งทางหลักสูตรได้รวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป

รายการหลักฐาน

7.8-1 [คู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง](#)

7.8-2 [ป.วช-02](#)

7.8-3 [แบบฟอร์ม IDP](#)

7.8-6 [แบบฟอร์มร้องทุกข์](#)

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.

ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน จำนวน 2 ระบบ ดังนี้ ระบบบริการการศึกษาและระบบทะเบียน

(1) **สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบบริการการศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2566**

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบรับสมัครนักศึกษาใหม่	ค่าเฉลี่ยคะแนน (เต็ม 5)
1. ขั้นตอนในการใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว	3.96
2. ระบบมีการประมวลผลรวดเร็ว ถูกต้อง	3.95
3. ระบบมีความพร้อมให้บริหารอยู่เสมอ	3.94

4. ระบบมีความปลอดภัยของข้อมูล(Username/Password)	3.97
5. ระบบมีการแสดงรายงานที่ตรงตามความต้องการ	3.97
แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบทะเบียน	ค่าเฉลี่ยคะแนน (เต็ม 5)
1. ขั้นตอนในการใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว	3.95
2. ระบบมีการประมวลผลรวดเร็ว ถูกต้อง	3.95
3. ระบบมีความพร้อมให้บริหารอยู่เสมอ	3.91
4. ระบบมีความปลอดภัยของข้อมูล(Username/Password)	3.96
5. ระบบมีการแสดงรายงานที่ตรงตามความต้องการ	3.96

**** จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 5,134 ราย**

(2) **ระบบบริการการศึกษา** ให้บริการกับผู้รับบริการหลายกลุ่ม และกลุ่มหลักที่ใช้ระบบได้แก่นักศึกษา เริ่มตั้งแต่กระบวนการสมัครเข้าศึกษา ต่อเนื่องมาจนได้รับการคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษา จะต้องทำการลงทะเบียน ตรวจสอบตารางเรียน ตรวจสอบผลการศึกษา ฯ ผ่านเว็บไซต์ด้วยระบบออนไลน์ ดังนั้นเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการ สำนักบริหารบริหารและพัฒนาวิชาการ จึงได้จัดแบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อระบบการรับสมัครและระบบบริการการศึกษา(REG) โดยการสอบถามจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นหลัก

ที่ผ่านมาจากการที่ได้ผลประเมินความพึงพอใจ ได้มีการนำผลมาปรับปรุง ทั้ง Hardware และ Software โดยปรับรูปแบบการรองรับการใช้งาน Web Server จากเดิม 1 ตัว ปัจจุบันมี 3 ตัว ป้องกันการกรณเครื่องมีปัญหา ก็สามารถ Switch ไปยังเครื่องถัด ๆ ไปได้ทันที นอกจากนี้ในส่วน of ระบบที่ให้บริการ ได้มีการพัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษาชั้นใหม่ รวมถึงการนำการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ด้วย Social medias ต่างๆ เข้ามาเสริมการทำงาน ทำให้สามารถตอบคำถามแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที ส่งผลให้จำนวนการรับนักศึกษามีจำนวนมากขึ้น

กองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีวิธีการประเมินคุณภาพของการให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ด้านเทคโนโลยี โดยได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อสอบถามความพึงพอใจ ของผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยี ดังนี้

– ด้านการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองกลุ่มบุคลากรและนักศึกษา โดยกองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของ "ผู้ใช้งาน" ต่อระบบสารสนเทศ ERP พ.ศ. 2566 ด้วยแบบสอบถามออนไลน์ ในระบบ ERP จากบุคลากร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวนทั้งสิ้น 1,570 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Taro Yamane ความคลาดเคลื่อน 10% คิดเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 94 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 182.98 และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบบริการดิจิทัล (Digital Services) ประจำปี 2566 จากบุคลากร จำนวนทั้งสิ้น 1,570 คน และนักศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 14,839 คน กำหนดกลุ่มบุคลากรตัวอย่างด้วยวิธี Taro Yamane ความคลาดเคลื่อน 10% คิดเป็นจำนวนกลุ่มบุคลากรตัวอย่าง 94 คน และกำหนดกลุ่มนักศึกษาตัวอย่างด้วยวิธี Taro Yamane ความคลาดเคลื่อน 5% คิดเป็นจำนวนกลุ่มนักศึกษาตัวอย่าง 390 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 484 คน มีบุคลากรตอบแบบสอบถามจำนวน 134 คน และนักศึกษตอบแบบสอบถามจำนวน 498 คน รวมทั้งสิ้น 632 คน คิดเป็นร้อยละ 130.89 จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

สรุปผลการประเมิน ได้ดังนี้ได้ดังนี้

ประเด็นพิจารณา	ค่าเฉลี่ย
1. ลักษณะทางกายภาพ	
1) ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจ (ERP) ในภาพรวม	3.81
2) ความพึงพอใจภาพรวมต่อการใช้งานระบบบริการดิจิทัล	3.47
2. การตอบสนองการบริการ	
1) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจ (ERP) ตรงตามความต้องการใช้งาน	3.72
2) ความสะดวกในการใช้งานระบบฐานข้อมูล	3.74
3. การดูแลเอาใจใส่	
1) ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจ (ERP)	3.67
4. ความน่าเชื่อถือ	
1) ความเป็นปัจจุบันของฐานข้อมูลในระบบฐานข้อมูล	3.72
5. ความมั่นใจ	
1) การใช้ประโยชน์ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล	3.77
ค่าเฉลี่ยทุกประเด็นพิจารณา	3.70

มีข้อเสนอแนะดังนี้

1) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ERP ควรพัฒนาฐานข้อมูลให้ครอบคลุมกับการใช้งานในภาพรวมของมหาวิทยาลัย ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ระบบฐานข้อมูลควรเป็นมาจากแหล่งเดียวกัน และควรมีการใช้ระบบส่วนกลาง เพื่อให้การปฏิบัติไปในแนวเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงผู้บริหารควรใช้ระบบด้วย

2) การพัฒนาระบบบริการดิจิทัล ควรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีการใช้งานอย่างจริงจัง เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ มีการตรวจสอบอุปกรณ์เซิร์ฟเวอร์เดือนละครั้ง พัฒนาระบบให้มีหลากหลาย และใช้ MJU Mobile App เข้าระบบผ่านมือถือได้หลายช่องทางมากขึ้น

ทั้งนี้ ยังมีการประเมินการให้บริการในด้านอื่น ๆ ดังนี้

– ด้านการให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งผลสำรวจที่ได้ส่วนใหญ่ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.88 ซึ่งมีการให้บริการที่ครอบคลุมทุกอาคารที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้งานระบบให้สามารถรองรับปริมาณการใช้งานมีความรวดเร็วในการให้บริการ

– ด้านการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งผลสำรวจที่ได้ส่วนใหญ่ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.66 จะมีความต้องการให้มีการเพิ่มจุดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย ให้ครอบคลุมทุกอาคารที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้งานระบบให้สามารถรองรับปริมาณการใช้งาน และขยายการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายให้ครอบคลุมทุกอาคารในมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยี

– ด้านการให้บริการโปรแกรมลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยได้ให้บริการซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนการสอน โดยมีการให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรมลิขสิทธิ์ Microsoft, Adobe Cloud, MATLAB, AutoCAD, AutoDesk, Sketchup, SPSS, ARCGIS, Turnitin และ EndNote รวมไปถึงซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ MS Teams หรือ Zoom

ด้านมาตรฐานความปลอดภัย

สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มีการประเมินโดยใช้ แบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้ใช้บริการผ่านระบบ QR code

เมื่อดำเนินการประเมินแล้วเสร็จจัดทำเป็นรายงานเพื่อสรุปแจ้ง ผลการประเมิน ให้ผู้บริหารรับทราบและแจ้งผลการประเมินในการประชุมทบทวนการบริหารงาน

นำผลการประเมินไปปรับปรุงเป็น แผนการปรับปรุงประจำปี โดยจัดทำแผนการพัฒนาในปีถัดไปแล้วดำเนินการประเมินคุณภาพอีกครั้ง

ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บริการเมื่อมีการปรับปรุงแล้วได้มี การแจ้งข้อมูล กลับไปยังผู้ที่ประเมินที่หน้าเว็บไซต์ และแจ้งผลกลับไปยังผู้ให้บริการ



ด้านห้องสมุด

สำนักหอสมุด เป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย โดยเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษา อาจารย์ บุคลากร นักวิจัย ให้ได้ใช้บริการค้นคว้า หาความรู้ และในฐานะพื้นที่สนับสนุนการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรม ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการสนับสนุนการผลิตบัณฑิตให้มีประสิทธิภาพ เท้าทันต่อการเปลี่ยนแปลง สำนักหอสมุดจึงมุ่งมั่นพัฒนาองค์กรให้เป็น Smart Library ที่ต้องนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ดังนี้

1. **การพัฒนาห้องสมุดให้เป็น Digital Library** สามารถเข้าใช้บริการได้ที่เว็บไซต์ <https://library.mju.ac.th/2022/digital-library/> ซึ่งได้รวบรวมทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มที่สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ทั้ง 3 วิทยาเขต ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร จำนวน 18 คณะ/วิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 116 หลักสูตร ได้แก่

- 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 11 ล้าน
- 2) วารสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 246 รายชื่อ
- 3) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 26 ฐาน
- 4) โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดทำบรรณานุกรมและสนับสนุนการจัดทำจัดทำ

ผลงานทางวิชาการ จำนวน 4 โปรแกรม

2. การพัฒนาด้านคุณภาพของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ อาคาร สถานที่ และ สิ่งอำนวยความสะดวก สำนักหอสมุดได้มีการบริหารจัดการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุน ส่งเสริม และสร้าง Ecosystem ให้นักศึกษาไปสู่การเป็นผู้ประกอบการ ดังนี้

ชั้น 1 : Business Zone ให้บริการพื้นที่ 1) Co-Working Space และ Co Marker Space เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งฝึกประสบการณ์ในการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur)

ชั้น 2 : Quiet Zone ได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับนั่งอ่านกระจายทั่วทั้งชั้น

ชั้น 3 : Silent zone สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเงียบ

ในแต่ละพื้นที่ที่สำนักหอสมุดได้ให้บริการนั้นมีการกำหนดเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบการให้บริการ ภาระหน้าที่ ขอบเขต และเป้าหมายของการให้บริการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ และจะประเมินผลการดำเนินงานการให้บริการด้วยการศึกษา การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการสำนักหอสมุดเป็นประจำทุกปี

สำนักหอสมุดมีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก โดยได้ดำเนินการประเมินผลความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นประจำทุกปี โดยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ ด้านกระบวนการจัดเตรียมทรัพยากรและการเข้าถึง พบว่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.15 อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นปีแรกที่สำนักหอสมุดได้มีการพัฒนาการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล เพื่อก้าวสู่การเป็น Digital Library ผู้รับบริการอาจจะยังไม่คุ้นชิน และได้รับข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการเรื่องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตยาก ทั้งนี้สำนักหอสมุดนำข้อเสนอแนะมาวิเคราะห์เพื่อวางแผนปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสำนักหอสมุดในปีงบประมาณต่อไป

ด้านบริการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และมีข้อเสนอแนะเรื่องการเพิ่มจำนวนปลั๊กไฟ ทั้งนี้สำนักหอสมุดโดยฝ่ายบริการสารสนเทศได้ดำเนินการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาในทันที ได้แก่ การสำรวจจำนวนปลั๊กไฟที่มีให้บริการว่ามีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ หากพบว่ามีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการสามารถเพิ่มจำนวนปลั๊กไฟเพื่อให้บริการต่อไป ทั้งนี้โต๊ะสำหรับนั่งอ่านส่วนหนึ่งของสำนักหอสมุดจะมีปลั๊กไฟให้บริการอยู่แล้ว รวมถึงจุดต่อพ่วงปลั๊กตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร เช่น เสาอาคาร บริเวณพื้น เป็นต้น

หลักสูตรมีการให้นักศึกษาประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนผ่านระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย ก่อนการล็อกอินเข้าระบบเพื่อดูผลการศึกษาในแต่ละเทอมการศึกษาทุกครั้ง ซึ่งผลการประเมินแสดงดังในภาพที่ 7.4 และสรุปข้อมูลดังในตารางที่ 7.3 พบว่า นักศึกษาจะให้คะแนนความพึงพอใจ คะแนนเต็ม 5 ซึ่งหลักสูตรตั้งเกณฑ์ผ่านที่คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ในทุกด้านของขนาดและสภาพแวดล้อมของห้องบรรยาย ความเพียงพอต่อสิ่งสนับสนุนต่างๆ ในห้องสมุดกลาง

เครื่องมือ อุปกรณ์และโสตทัศนูปกรณ์ทั้งในห้องปฏิบัติการและห้องบรรยาย นอกจากนี้ยังเห็นได้ว่าคะแนนประเมินในเทอมที่ 2 มีค่าไม่น้อยกว่าคะแนนในเทอมที่ 1 ซึ่งเป็นผลมาจากการนำข้อเสนอแนะจากนักศึกษาในเทอมที่ 1 มาทำการปรับปรุง

ตารางที่ 7.3 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของสิ่งสนับสนุนในห้องสมุด ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการ

ประเด็น	ภาคเรียน	คะแนน	ผ่าน/ไม่ผ่าน
ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น	1	4.68	ผ่าน
	2	4.71	ผ่าน
ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง)	1	4.69	ผ่าน
	2	4.69	ผ่าน
ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน)	1	4.69	ผ่าน
	2	4.69	ผ่าน
ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	1	4.65	ผ่าน
	2	4.68	ผ่าน

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.				✓			

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 7

เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
7.1	หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมี Facilities and Infrastructure สำหรับการเรียน การวิจัย การสัมมนาวิชาการ และบริการวิชาการ ให้กับ นักศึกษาอย่างครบถ้วนและเพียงพอ ต่อความต้องการของนักศึกษา – สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียน การสอนและอุปกรณ์ (ห้องเรียนรวม) 7.8 – สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ และทำงานวิจัย – มีสภาพแวดล้อมในการเรียนและทำงานวิจัยที่ดีและมีความปลอดภัย		ไม่มี
7.2			
7.3			
7.4			
7.5			
7.6			
7.7			
7.8			
7.9	คณะและหลักสูตร มีมาตรการดำเนินการด้านความปลอดภัยอย่างครบถ้วน มีผลการประเมินในระดับมากกว่า 4		ไม่มี

Criterion 8 : Output and Outcomes

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

หลักสูตร ได้มีการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีการกำหนด ติดตาม และเทียบเคียงอัตราการ สำเร็จการศึกษาและอัตราของการออกกลางคัน เพื่อใช้ในการปรับปรุง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562-2566 ซึ่งได้มีการสรุปข้อมูลของนักศึกษาแสดงในตารางที่ 8.1 โดยในปี การศึกษาก่อนหน้าปี 2563 พบว่านักศึกษาทุกคนสำเร็จการศึกษาครบทั้งหมด ส่วนในปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาเข้ามาเรียนจำนวน 2 คนและยังคงสถานภาพเป็นนักศึกษาอยู่ทั้งหมด

สำหรับข้อมูลในตารางที่ปีการศึกษา 2563 เป็นปีที่ครบรอบที่นักศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษา แล้ว พบว่ายังมีนักศึกษาในปีการศึกษา 2563 คงค้างอยู่ 2 คน โดยเป็นนักศึกษาไทย 1 คน ซึ่งได้ ดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์และจบการศึกษาในปีการศึกษา 2566 แล้ว และนักศึกษาต่างชาติ 1 คน ซึ่งได้ขอลาพักการศึกษาเนื่องจากมีบุตรในปีการศึกษา 2565 และกลับมาดำเนินการทำวิจัยต่อในปี การศึกษา 2566 เมื่อพิจารณาเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา จะอยู่ที่ประมาณ 3 ปี ซึ่งเป็นการจบ การศึกษาเกินเวลาที่กำหนด

จากผลการวิเคราะห์อัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราของการออกระหว่างการ ศึกษา ทาง หลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาพูดคุยและสอบถามถึงปัญหาของนักศึกษาในการเรียน ซึ่ง สามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

1. จากสถานการณ์โรคระบาด Covid 19 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 ที่ผ่านมามีผลทำให้นักศึกษาที่รับเข้าในปีการศึกษานั้น ประสบปัญหาเรื่องทุนวิจัยและทุนการศึกษาที่มีการดำเนินการล่าช้า เป็นผลให้ต้องใช้ระยะเวลาในการสำเร็จศึกษาเลื่อนออกไป อย่างไรก็ตามหลักสูตรได้ แก้ปัญหาบางส่วนด้วยการให้ยืมเงินสำหรับการทำวิจัย

2. จากข้อมูลอัตรานักศึกษาที่ลาออก โดยพบว่าส่วนใหญ่เกิดจากปัญหาส่วนบุคคล เรื่อง การเงินและครอบครัว และการได้งานของนักศึกษาในระหว่างเรียน

3. นักศึกษาบางคนทำงานประจำในระหว่างเรียนจึงทำให้มีเวลาในการทำวิทยานิพนธ์น้อยลง

ตารางที่ 8.1 อัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราของการออกกลางคัน

ปี การศึกษา ที่รับเข้า	แผน	รับ	จำนวนนักศึกษา								
			คงอยู่ระหว่าง การศึกษา			ออกระหว่างการการศึกษา			สำเร็จการศึกษา		
			ปี 1	ปี 2	>ปี 2	ปี 1	ปี 2	>ปี 2	ปี 2	ปี 3	ปี 4
2562	5	3				1 (33%)				1 (33%)	1 (33%)
2563	5	4			1 (25%)				1 (25%)	1 (25%)	1 (25%)
2564	5	3				3 (100%)					
2565	5	4		3 (75%)		1 (25%)					
2566	5	2	2 (100%)								
รวม		16	6 (37.50%)			5 (31.25%)			5 (31.25%)		

จากปัญหาที่พบดังกล่าว ทางหลักสูตรได้วางมาตรการให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักติดตามเพื่อหาปัญหาและเร่งแก้ไขดังนี้

1. มาตรการรักษายอดนักศึกษา โดยเร่งการดำเนินงานโครงการหลักสูตรบัณฑิตพันธุ์ใหม่ คาดว่าจะมีนักศึกษาจากภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 5 คน
2. มาตรการเร่งรัดให้นักศึกษาจบการศึกษาเร็วขึ้น โดยให้ทางคณะกรรมการที่ปรึกษาเพิ่มรอบการประชุมติดตามงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ และช่วยผลักดันการทบทวนทางวิชาการ
3. การหาแหล่งทุนวิจัยภายนอก เพื่อสนับสนุนนักศึกษาในการทำวิจัย
4. การจัดกิจกรรมเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา
5. หลักสูตรเริ่มมีการผลักดันและสร้างนโยบายประชาสัมพันธ์หลักสูตร เพื่อรับนักศึกษาระดับบัณฑิตจากต่างประเทศ ในกลุ่มมหาวิทยาลัยเครือข่ายที่มี MOU และ MOA โดยใช้การติดต่อสื่อสารข้อมูลทางระบบออนไลน์ เพื่อความสะดวกในการติดต่อ

ตารางที่ 8.2 การเทียบเคียงจำนวนนักศึกษาวิชาชีพ พ้นสภาพ และสำเร็จการศึกษาตามแผน

หลักสูตร วศ.ม. วิศวกรรมอาหาร					
ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า (คน)	พ้นสภาพ (คน)	คิดเป็นร้อยละ	สำเร็จการศึกษา ตามแผน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
2562	3	1	33.33	0	0
2563	4	0	0	1	25
2564	3	3	100	0	0
2565	4	1	25	0	0
2566	2	0	0	-	-
รวม	16	5	31.25	1	6.25

หลักสูตร วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร					
ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า (คน)	พ้นสภาพ (คน)	คิดเป็นร้อยละ	สำเร็จการศึกษา ตามแผน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
2562	3	1	33.33	1	0
2563	6	1	0	0	0
2564	1	1	100	0	0
2565	3	2	25	1	33.33
2566	3	0	0	-	-
รวม	16	5	31.25	2	12.5

หลักสูตร วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน					
ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า (คน)	พ้นสภาพ (คน)	คิดเป็นร้อยละ	สำเร็จการศึกษา ตามแผน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
2562	18	3	16.66	6	33.33
2563	18	3	16.66	3	16.66
2564	14	3	21.43	4	28.57
2565	22	2	9.09	0	0
2566	14	2	14.29	-	-
รวม	86	13	15.11	13	15.12

นอกจากนี้หลักสูตรได้ทำการเปรียบเทียบข้อมูลจำนวนนักศึกษารับเข้า พ้นสภาพ และสำเร็จการศึกษาตามแผนของหลักสูตรวิศวกรรมเกษตร (วศ.ม) และวิศวกรรมพลังงาน (วศ.ม.) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยแสดงในตารางที่ 8.2 ซึ่งพบว่า หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร และวิศวกรรมเกษตร มีจำนวนนักศึกษารับเข้า พ้นสภาพเท่ากัน แต่มีจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามแผนของหลักสูตรวิศวกรรมอาหารน้อยกว่าวิศวกรรมเกษตร ในขณะที่หลักสูตรวิศวกรรมพลังงานมีจำนวนนักศึกษารับเข้าและสำเร็จการศึกษาตามแผนมากกว่า และมีร้อยละจำนวนนักศึกษาพ้นสภาพที่น้อยกว่าหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ทั้งนี้จากการสอบถามการดำเนินการทั้งสองหลักสูตรสามารถสรุปได้ว่า

1. จำนวนนักศึกษารับเข้าของหลักสูตรวิศวกรรมพลังงานมีสูง เนื่องจากหลักสูตรมีทุนเรียนฟรี และมีค่าใช้จ่ายรายเดือน เดือนละ 8,000 บาทให้กับนักศึกษา โดยเฉลี่ยปีละ 10 ทุน และมีทุนเรียนฟรีเพียงอย่างเดียว โดยเฉลี่ยปีละ 10 ทุน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจให้นักศึกษาเรียนต่อในระดับปริญญาโท

2. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามแผนของหลักสูตรวิศวกรรมเกษตรและวิศวกรรมพลังงาน โดยส่วนใหญ่จะเป็นนักศึกษาที่ดำเนินงานวิจัยต่อเนื่องมาจากระดับปริญญาตรี จึงทำให้นักศึกษาสามารถเริ่มงานวิจัยในระดับปริญญาโทได้ทันที

3. ร้อยละจำนวนนักศึกษาพ้นสภาพของหลักสูตรวิศวกรรมพลังงานมีน้อยกว่าหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร เนื่องจากการที่นักศึกษาได้รับทุนซึ่งจะต้องมีการทำสัญญาก่อนการรับทุนว่า หากไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้จะต้องจ่ายทุนคืนทั้งหมด จึงทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่ที่ได้รับทุนต้องเรียนให้จบ และจำนวนนักศึกษาที่พ้นสภาพส่วนมากนั้นจะไม่ได้เป็นผู้รับทุน

ทางหลักสูตรนำข้อมูลที่ได้จากการเทียบเคียงไปพัฒนาการบริหารหลักสูตรโดยการหาทุนวิจัยให้เพิ่มมากขึ้นและอาจารย์ควรทำงานวิจัยต่อยอด เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีในวิชาโครงการสามารถดำเนินงานวิทยานิพนธ์ต่อเนื่องในระดับปริญญาโทได้

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.

หลักสูตร ได้สำรวจข้อมูลศิษย์เก่าของหลักสูตรจำนวน 40 คน ผ่านแอปพลิเคชันในกลุ่ม Lines และแบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต พบว่าสายงานอาชีพที่ประกอบมีความหลากหลาย ซึ่งสามารถจัดประเภทได้ดังตารางที่ 8.2

ตารางที่ 8.2 ตารางการติดตามเทียบเคียงการได้งานทำของบัณฑิต

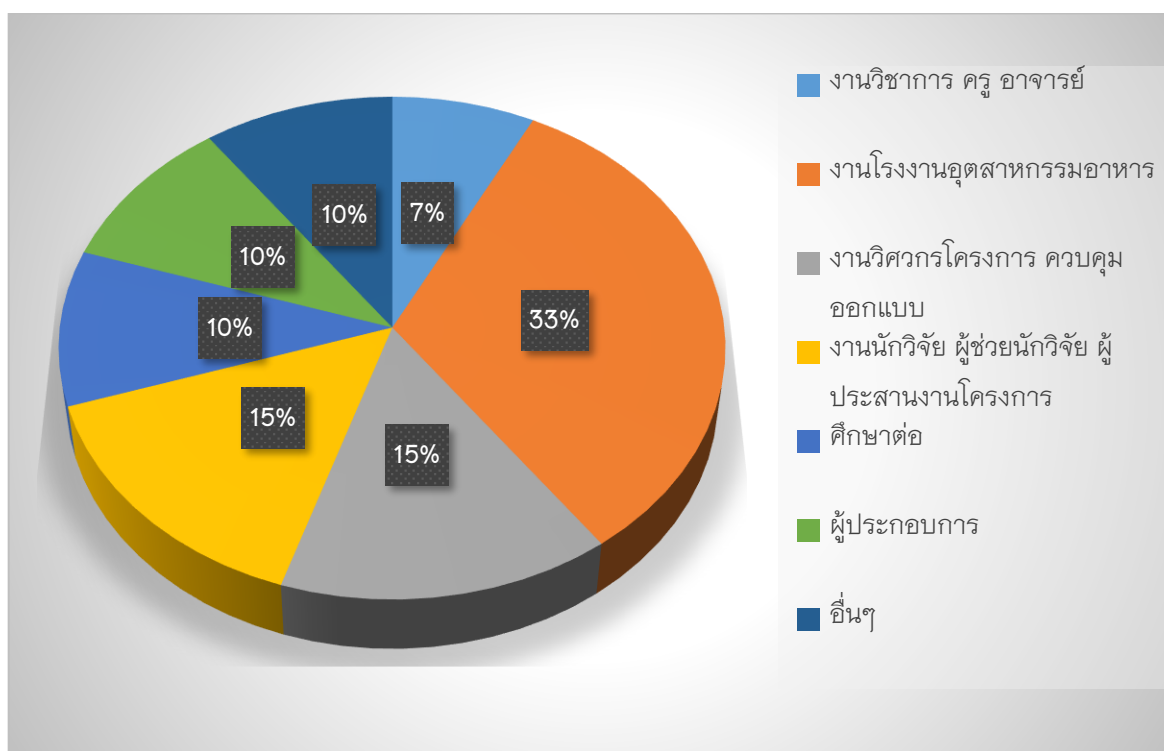
สายงาน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง และสถานที่ทำงาน
1. งานวิชาการ ครู อาจารย์	1)) นางสาวพิรุฬห์รัชย์ ไทยสมัคร	สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร และเป็นอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
	2) นางสาวสุรินทร์พร ชั่งไชย	อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
	3) Mrs. Sitvilay Souththixaiyalath	สายวิชาการ มหาวิทยาลัยสวันนะเขต ประเทศลาว
2. งานโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร	1) นางสาวจันจิรา จิตแสง	หัวหน้าแผนกวางแผน
	2) นางสาวเบญญาภา เทพปินตา	หัวหน้าหน่วยประกันคุณภาพ
	3) นางสาวน้ำฝน ไชยลังกา	วิศวกรโคเชน ในเครือ Betagro Group
	4) นายปองพล สุริยะกันธร	วิศวกรออกแบบการผลิต ในเครือ Betagro Group
	5) นางสาวสุภัทรา ใจอุดม	หัวหน้างานฝ่ายผลิต บริษัท Lanna Agro Industry Co., Ltd. (LACO)
	6) นายวงเทวีญ แสนไชย	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย MN/IT บริษัท MSP Interfood Co.,Ltd.
	7) นางสาวชญาณิศ รัตนมงคล	QA บริษัท Thatai international co., ltd.
	8) นางสาวศิริลักษณ์ เกิดศิริ	ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายผลิต บริษัท บริษัท สันติภาพ (ฮั่วเพ็ง 1958) จำกัด

สายงาน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง และสถานที่ทำงาน
	9) นางสาวสุทธิดา กัณณะนา	ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (R&D) บริษัท พรีเมียมฟู้ดส์ จำกัด
	10) นางสาวอัจฉรา เหล่าประเสริฐ	ตำแหน่งฝ่ายวิศวกรรมและฝ่ายผลิต บริษัทบีทีเอส อินโนริฟอรั่ม
	11) นายวีรวัฒน์ วงษ์ภักดี	ตำแหน่งควบคุมคุณภาพ บริษัทเชียงใหม่โพรเซสฟู้ดส์ จำกัด
	12) นายสิปปกร สวัสดิ์สุขโข	ตำแหน่งวิศวกรฝ่ายผลิต บริษัทพลีฟรึม จำกัด
	13) อาทิตย์ คุเจไต้ะ	ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท Std matic
3. งานวิศวกรโครงการ ควบคุม ออกแบบ	1) นางสาวเสาวณีย์ อินตามูล	วิศวกรโครงการ
	2) นายพรอนันต์ วงศ์ใหญ่	วิศวกรโครงการ บริษัท Padriew Refrigeration Chaing Mai (1994) Co., Ltd.
	3) นายวิชณุ ปินตาเชื้อ	Revit Modeler บริษัท Axis Asia QS
	4) นางสาวเบญจพร อภิวงศ์งาม	วิศวกร บริษัท Mitsubishi Motors (Thailand) Co. Ltd.
	5) นางสาวฟิลินี เสือสีบพันธุ์	วิศวกร บริษัท ทวิซ เวลด์ จำกัด
	6) นายธีรชัย พรมาพิจิตรวัฒน์	วิศวกร บริษัท พีเอส สแควร์ จำกัด
4. งานนักวิจัย ผู้ช่วย นักวิจัย ผู้ประสานงาน โครงการ	1) นางสาวทิพาพร เรืองยศ	ผู้ประสานงานโครงการ ศูนย์นวัตกรรมแห่งชาติ
	2) นางสาวเนาวณีย์ โพธิ์ศรี	นักวิเคราะห์และวางแผน สำนักงานสหกรณ์จังหวัดลำปาง ศูนย์ราชการจังหวัดลำปาง
	3) นายชยากร เจริญดี	นักจัดการงานทั่วไป สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
	4) นางสาวกัญญารีย์ คันทะมูล	เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศูนย์นวัตกรรมและบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
	5) นายณัฐพล ไชยวงศ์	นักวิจัย บริษัท Thai PS Engineering จำกัด
	6) นางสาวสุธาทิพย์ วงศ์พันธุ์เสือ	นักวิจัยโครงการ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
5. ศึกษาต่อ	1) นางสาวธวัลรัตน์ ลัมฤทธิ์	อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และกำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

สายงาน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง และสถานที่ทำงาน
	2) นางสาวสกาเตือน แก้วดำ	สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร
	3) นางสาววรัญญา เฟื่องชุ่ม	กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร
	4) นางสาวนฤมล บุญมี	
6. ผู้ประกอบการ	1) นางสาวภัทรฤทัย คำแสง	เจ้าของกิจการ TM Hydro garden
	2) นางสาวณิชากุล เทียนไทย	ธุรกิจของครอบครัว
	3) นางสาวปณยาพร แสนแปง	เจ้าของกิจการ Cactus cocoa
	4) นางสาวธิวาพร ศิริปัญญา	ธุรกิจของครอบครัว
7. อื่นๆ	1) นางสาวภาวดี วังไชยเลิศ	ลูกจ้างปฏิบัติการ ธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่
	2) นางสาวสุพิชญ์ชญา กลั่นทะกะสุวรรณ	ผู้จัดการสาขา บริษัท เอก-ชัย ดิสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด
	3) นางสาวสุกัญญา สุขะเหล็ก	เลขานุการ บริษัท C. A. S. Agriculture Co, Ltd.
	4) นายอดิศักดิ์ หมั่นเกียง	ไม่มีข้อมูล

หมายเหตุ ข้อมูลในส่วนที่แสดงแถบสี หมายถึงนักศึกษาที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2566

จากการวิเคราะห์การดำเนินงานทำของบัณฑิตที่จบไปจนถึงปีการศึกษา 2566 พบว่า นักศึกษาร้อยละ 90 ที่จบจากหลักสูตรแล้วประกอบอาชีพตรงตามสายงานที่หลักสูตรได้ระบุไว้ในเล่มหลักสูตรดังนี้ สามารถประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับการผลิตอาหารในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หรืออุตสาหกรรมเกษตรอื่น ๆ หน่วยงานในภาครัฐและเอกชน ในด้านออกแบบทางวิศวกรรม การวางแผนการผลิต และการวิจัยที่เน้นเทคโนโลยีขั้นสูง ได้แก่ อาจารย์/พนักงาน ในหน่วยงานการศึกษา ภาครัฐและเอกชน นักวิจัย/นักพัฒนา, นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษาในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน วิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และผู้ประกอบการ ดังแสดงในภาพที่ 8.1 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากภาวะการดำเนินงานของบัณฑิตในปี 2566 นี้พบว่า บัณฑิตประกอบธุรกิจของครอบครัว โดยมีค่าเฉลี่ยประมาณ 15,000-20,000 บาท



รายการหลักฐาน

8.2-1 [แบบสอบถามภาวะการได้งานทำของบัณฑิตปีการศึกษา 2566](#)

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.

หลักสูตร ได้กำหนดแผนโครงสร้างอาจารย์ประจำของกลุ่มสำหรับหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร และเชื่อมโยงกับหลักสูตร

Dual degree กับทางมหาวิทยาลัย UPM ด้วย ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรครั้งที่ 1/2560 วันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2560 ซึ่งแผนโครงสร้างดังกล่าวใช้จัดการรูปแบบหน่วยงานการทำวิจัย (Research unit) ของสาขาวิศวกรรมอาหารออกเป็นด้านต่าง ๆ 4 ด้านคือ งานวิจัยกลุ่มเครื่องจักรกลอาหาร (Food machinery) กลุ่มกระบวนการอาหาร (Food processing) กลุ่มนวัตกรรมทางอาหาร (Food innovation) และกลุ่มอาหารปลอดภัยและอาหารมั่นคง (Food safety and security)

ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวนำมาสู่การจัดกลุ่มงานวิจัยของนักศึกษา ซึ่งจะต้องประกอบด้วยหน่วยงานวิจัยอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มที่สอดคล้องกับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานวิจัย โดยกลุ่มงานวิจัยถูกจัดแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ G1. กลุ่มเครื่องจักรกลอาหาร (Food machinery) G2. กลุ่มกระบวนการอาหาร (Food processing) G3. กลุ่มนวัตกรรมทางอาหาร (Food innovation) G4. กลุ่มอาหารปลอดภัยและอาหารมั่นคง (Food safety and security) และสามารถจำแนกงานวิจัยตามกลุ่มดังแสดงในตารางที่ 8.3

ตารางที่ 8.3 ตารางการติดตามและเทียบเคียงประเภทและปริมาณของการทำวิจัยของนักศึกษา

ID	Thesis topic	Research group
6103307001	Pulse electric field assisted extraction of protein from soybean	– Food processing
6103307002	Drying of Longan by heat pump dryer combined with far infrared radiation	– Food machinery – Food processing
6103307003	Development of strategic planning for agricultural products with switching of gas infrared-hot air tunnel dryer inward community enterprise	– Food machinery – Food processing – Food safety and security
6103307004	The development of Thai herbs tablet on bioactive compounds for milk production in postpartum mothers	– Food innovation – Food safety and security
6103307005	Extending shelf life by ozone fumigation vertical forced-air circulation system on longan	– Food safety and security
6203307001	Development of fresh-cut mango processing using cold plasma	– Food processing

ID	Thesis topic	Research group
		– Food safety and security
6203307001	Development of pellets production for black grass jelly by encapsulation	– Food machinery – Food processing
6303307003	Development the Efficiency of Ozone Mass Transfer in Ozonated Water for Post-Harvest Water Treatment of Spirulina Plantensis with Venturi Injection System (OVIS)	– Food machinery – Food processing
6303307004	Development of Hot Air Duct Combined with Solar Powered Fan for Agricultural Product Dryer	– Food machinery – Food processing
6503307001	Optimization of Ultrasound-Assisted Extraction of Anthocyanins from Purple Rice	– Food processing
6503307003	Optimization of solid fermentation and extraction of Cordycepin from Cordyceps militaris	– Food processing
6503307004	Increasing Efficiency in Production of Frozen Edamame Production	– Food processing

ในปีการศึกษา 2566 นี้ อาจารย์และนักศึกษาได้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยจำนวน 13 ผลงาน โดยแบ่งเป็น วารสารระดับนานาชาติ จำนวน 2 ผลงาน วารสารระดับชาติในกลุ่ม TC11 จำนวน 4 ผลงาน งานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 2 ผลงาน งานประชุมวิชาการระดับชาติ จำนวน 5 ผลงาน แสดงดังตารางที่ 8.4 เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน [ข้อบังคับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562](#) แล้วจะเห็นได้ว่าผลงานวิจัยของนักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ข้อบังคับการศึกษ

ตารางที่ 8.4 ผลงานวิชาการของนักศึกษาและอาจารย์ นับชิ้นงานตามปีปฏิทิน 2566 มีดังนี้

ลำดับ	รายละเอียดผลงานวิชาการ	คะแนน
1	Suwanangul, S., Jaichakan, P., Narkprasom, N., Kraithong, S., Narkprasom, K., & Sangsawad P., 2023. Innovative Insights for Establishing a Synbiotic Relationship with Bacillus coagulans: Viability, Bioactivity, and In Vitro- Simulated Gastrointestinal Digestion. Foods, 12(19), 3692 https://doi.org/10.3390/foods12193692	1
2	Tanongkankit, Y., Eadmusik, S., Detchewa, P., Budsabun, T., Panphut, W., Jakkranuhwat, N., Rittisak, S., Nonthanum & P. Phungamngoen, C. 2023. Volatile aroma and physicochemical characteristics of freeze-dried coconut water using different encapsulating agents. Scientific reports, 13, 20148.	1

ลำดับ	รายละเอียดผลงานวิชาการ	คะแนน
3	ปณยาพร แสงแบ่ง หยาตฝน ทนงการกิจ และ ปรีญา คงกระพันธ์. 2566. ผลของการอบแห้งด้วยระบบปมความร้อน สิตเตอร์ไฟฟ้าและปมความร้อนรวมกับสิตเตอร์ไฟฟ้าต่อคุณภาพของใบมะกรูดและความเปลี่ยนแปลงพลังงาน. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร. 17(2). 15-27.	0.8
4	ศรัณญา สุวรรณอังกูร, ปัทมกร ส่างสวัสดิ์, นักรบ นาคประสม และ กาญจนา นาคประสม. 2567. ผลของการสกัดด้วยคลื่นไมโครเวฟโดยไม่ใช้ตัวทำละลายสายต่อสารสำคัญบางชนิดจากใบกัญชงที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพและยับยั้งเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs). วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 41(1). 131-146.	0.8
5	วรลักษณ์ สุริวงษ์, สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ, ชานันดา ชินาน และฐาปนี จงหวัง. 2566. บทบาทของการใช้คลื่นอัลตราโซนิกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตชาดำคอมบูชา. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. 28 (1) 343-363.	0.8
6	นักรบ นาคประสม และกาญจนา นาคประสม. 2567. สภาวะที่เหมาะสมของการหมักไมซีเลียมเห็ดหลินจือในน้ำลำไย. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 34(2): 1-10 (Online First)DOI: 10.14416/j.kmutnb. 2024.03.012.	0.8
7	Wilailak, N., Jaikaew, S., Narkprasom, N., Saengcharoenratt, Narkprasom, K., 2023. Innovation technology for encapsulation of bioactive compounds from marigold extracts. Proceeding in the 29th Tri- U International Joint Seminar & Symposium, Chiang Mai, Thailand, 21-24 December 2023, 236-243.	0.4
8	Phomma, S., Khongkrapan, P., Nirunsin, R., Tanongkankit, Y. 2023. Study of ozone treatment process for contaminated dried kaffir lime leaf instead of steam sterilization to reduce energy use in the re- production process. Proceeding in the 29th Tri- U International Joint Seminar & Symposium, Chiang Mai, Thailand, 21- 24 December 2023, 1-4.	0.4
9	สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร จตุรภัทร วาฤทธิ์ และณัฐพล ไชยวงศ์. 2566. การพัฒนาระบบเพาะเลี้ยงสาหร่ายสไปรูลินาด้วยถังปิดอัจฉริยะภายใต้เงื่อนไขนาฬิกาชีวภาพของการควบคุมการเลี้ยง. การประชุมวิชาการเรื่องการถ่ายทอดความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อน (ครั้งที่ 22). น. 39-45. 9-10 มีนาคม โรงแรม เดอะ มันทรีนิ จังหวัดเชียงราย.	0.2
10	ธิดาพร ศิริปัญญา ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ และจตุรภัทร วาฤทธิ์. 2566. การพัฒนาเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยท่อลมร้อนร่วมกับตัวรับรังสีดวงอาทิตย์แบบรางพาราโบลิคสำหรับกระบวนการอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร. การประชุมวิชาการเรื่องการถ่ายทอดความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อน (ครั้งที่ 22). น. 339-345. 9-10 มีนาคม 2566. โรงแรม เดอะ มันทรีนิ จังหวัดเชียงราย.	0.2
11	แสนวลันต์ ยอดคำ จักรินทร์ เพชรายุทธการ อนันดา ทะเลลึก ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร และ ฐปน ชื่นบาล. การศึกษาอัตราการเติมอากาศที่เหมาะสมในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จาก	0.2

ลำดับ	รายละเอียดผลงานวิชาการ	คะแนน
	เศษอาหาร. การประชุมวิชาการเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ประจำปี ครั้งที่ 35 สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. 22 พฤศจิกายน 2566. (ประชุมออนไลน์)	
12	อนุพงศ์ เชื้อนแก้ว อำนาจ ธนุไตร จตุรภัทร วาฤทธิ์ ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร บัณฑิต หิรัญ สกิตพร ศรีลย์ภักดิ์ ชำนาญ และ สุชาติพิทย์ วงศ์พันธุ์เสื่อ. การออกแบบและพัฒนาเครื่องคัดเมล็ดกาแฟเบอร์รี่. <i>การนำเสนอโครงการงานวิศวกรรมอาหารระดับชาติ ภาคบรรยาย</i> . การประชุมวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ ครั้งที่ 10 (FENETT2024). 5 เมษายน 2567. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา.	0.2
13	อนุชา ประมวล มนูญชัย บุญคง จตุรภัทร วาฤทธิ์ สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ สุนทร สืบคำ ศรีลย์ภักดิ์ ชำนาญ และ สุชาติพิทย์ วงศ์พันธุ์เสื่อ. การวิเคราะห์การไหลของอากาศแบบบังคับภายในตูรมแก๊สไอโซนสำหรับลำไยสดผลเดี่ยว ด้วยเทคนิคพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ. <i>การนำเสนอโครงการงานวิศวกรรมอาหารระดับชาติ ภาคบรรยาย</i> . การประชุมวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ ครั้งที่ 10 (FENETT2024). 5 เมษายน 2567. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา.	0.2

รางวัล และทรัพย์สินทางปัญญา

ลำดับ	รางวัล และผลงาน
1	รางวัลชนะเลิศ : อนุพงศ์ เชื้อนแก้ว อำนาจ ธนุไตร จตุรภัทร วาฤทธิ์ ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร บัณฑิต หิรัญสกิตพร ศรีลย์ภักดิ์ ชำนาญ และ สุชาติพิทย์ วงศ์พันธุ์เสื่อ. การออกแบบและพัฒนาเครื่องคัดเมล็ดกาแฟเบอร์รี่. <i>การนำเสนอโครงการงานวิศวกรรมอาหารระดับชาติ ภาคบรรยาย</i> . การประชุมวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ ครั้งที่ 10 (FENETT2024). 5 เมษายน 2567. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา.
2	รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 : อนุชา ประมวล มนูญชัย บุญคง จตุรภัทร วาฤทธิ์ สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ สุนทร สืบคำ ศรีลย์ภักดิ์ ชำนาญ และ สุชาติพิทย์ วงศ์พันธุ์เสื่อ. การวิเคราะห์การไหลของอากาศแบบบังคับภายในตูรมแก๊สไอโซนสำหรับลำไยสดผลเดี่ยว ด้วยเทคนิคพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ. <i>การนำเสนอโครงการงานวิศวกรรมอาหารระดับชาติ ภาคบรรยาย</i> . การประชุมวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ ครั้งที่ 10 (FENETT2024). 5 เมษายน 2567. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา.
3	รางวัลลำดับที่ 3 นักวิจัยด้านการเกษตรดีเด่น ประจำปี 2566. ฤทธิชัย อัครราชันย์ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). ในงานการประชุมวิชาการและจัดแสดงผลงานวิจัย และนวัตกรรมด้านการเกษตร "เปลี่ยนวิถีเกษตรไทยด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม" AgriTech and Innovation (Moving Forward : From Local to Global). 22 พฤศจิกายน 2566.
4	รางวัลชมเชย นักนักวิจัยด้านการเกษตรดีเด่น ประจำปี 2566. จตุรภัทร วาฤทธิ์ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). ในงานการประชุมวิชาการและจัดแสดงผลงานวิจัย และ

	นวัตกรรมด้านการเกษตร "เปลี่ยนวิถีเกษตรไทยด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม" AgriTech and Innovation (Moving Forward : From Local to Global). 22 พฤศจิกายน 2566.
4	สิทธิบัตรการประดิษฐ์ : สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ. 2566. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เรื่องเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสาหร่ายในถังปิดด้วยระบบควบคุมอัจฉริยะ. เลขที่คำขอ 2301003946. วันที่ยื่น 22 มิ.ย. 2566.
6	อนุสิทธิบัตร : นักรบ นาคประสม. 2566. เรื่อง กระบวนการผลิตเครื่องดื่มไมซีเลียมถั่งเช่าสีทองที่หมักในน้ำผลไม้และธัญพืช

หลักสูตรได้ทำการเทียบเคียงผลงานวิจัยของอาจารย์และนักศึกษากับหลักสูตรวิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งมีอาจารย์ประจำหลักสูตร 12 คน ดังตารางที่ 8.5 โดยผลการเทียบเคียงพบว่า หลักสูตรต้องมีการส่งเสริมการรับเข้านักศึกษาให้มากขึ้นและส่งเสริมการตีพิมพ์งานวิจัยในวารสารทั้งระดับนานาชาติและระดับชาติให้สูงขึ้น รวมทั้งส่งเสริมการผลิตผลงานด้านทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อใช้ในการวางแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมการเสริมทักษะทางวิชาการให้กับอาจารย์และนักศึกษา และการขอตำแหน่งทางวิชาการเพื่อให้มีค่าเทียบเคียงเท่ากับหลักสูตรวิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่นต่อไป

ตารางที่ 8.5 ข้อมูลวิเคราะห์เทียบเคียงเพื่อการพัฒนา (Benchmarked)

ปี การศึกษา	หลักสูตร วศม.วิศวกรรมอาหาร ม.แม่โจ้					รวม	ตัว ผลงาน ตีพิมพ์ ต่อบุคลากร สาย วิชาการ
	รายงานสืบ เนื่องจากการ ประชุม วิชาการ ระดับชาติ (0.2)	รายงานสืบ เนื่องจากการ ประชุม วิชาการระดับ นานาชาติ (0.4)	บทความ วิจัย ระดับชาติ (0.6)	บทความ วิจัย ระดับชาติ (0.8)	บทความ วิจัยระดับ นานาชาติ (1.0)		
2562	5	1	–	3	7	16	3.2
2563	5	5	–	3	8	21	3.5
2564	9	4	2	3	4	22	3.67
2565	2	–	2	6	4	14	1.71
2566	5	2	–	4	2	13	2.17

ปี การศึกษา	หลักสูตร วศม.วิศวกรรมเกษตร ม.ขอนแก่น					รวม	ตัว ผลงาน ตีพิมพ์ ต่อบุคลากร สาย วิชาการ
	รายงานสืบ เนื่องจากการ ประชุม วิชาการ ระดับชาติ (0.2)	รายงานสืบ เนื่องจากการ ประชุม วิชาการระดับ นานาชาติ (0.4)	บทความ วิจัย ระดับชาติ (0.6)	บทความ วิจัย ระดับชาติ (0.8)	บทความ วิจัยระดับ นานาชาติ (1.0)		
2562	16	9	8	–	32	65	5.42
2563	–	2	3	–	35	40	3.33
2564	3	5	7	–	35	50	4.17
2565	–	3	9	–	31	43	3.58
2566	N/A	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

อ้างอิง: [บทความตีพิมพ์/ ทรัพย์สินทางปัญญา วิศวกรรมเกษตร ม.ขอนแก่น](#)

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.

หลักสูตรวัดความสำเร็จของหลักสูตรจากภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต การบรรลุผล PLOs ของหลักสูตร ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต จำนวนนักศึกษาแรกเข้า ร้อยละของการ Dropout ซึ่งหลักสูตรได้ทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ความสำเร็จของหลักสูตร โดยมีข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต

ข้อมูลจากการสอบถามภาวะการดำเนินงานของบัณฑิตที่จบการศึกษาปี 2566 พบว่า มีบัณฑิตได้งานทำหมดทั้ง 1 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100 ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ภาวะการดำเนินงานของ

บัณฑิตที่ตั้งไว้มากกว่าร้อยละ 80 **ความสำเร็จของหลักสูตรในด้านภาวะการได้งานทำของบัณฑิตจึงถือว่าผ่าน**

2. การบรรลุ PLOs ของหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2566 ได้เพิ่มเติมวิธีการประเมินความสำเร็จของ PLOs ของหลักสูตร จากเดิมจะทำการประเมินโดยพิจารณาจาก 3 วิธี เป็น 4 วิธี เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าบัณฑิตได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรอย่างแท้จริง ได้แก่

2.1 การประเมินผลการเรียนในแต่ละรายวิชาโดยใช้เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 “ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า” ซึ่งเมื่อพิจารณาจากผลการศึกษาของนักศึกษาแล้วพบว่า **นักศึกษามีผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 100**

2.2 การประเมินการบรรลุ YLOs ในแต่ละปีการศึกษาและ PLOs ของนักศึกษาเมื่อจบการศึกษา ซึ่งประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics) (ตามหลักฐานที่ 8.4-2) โดยที่นักศึกษาในระดับปริญญาโทต้องได้คะแนนประเมินมากกว่า S4 จึงจะถือว่าบรรลุผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังดังแสดงในตารางที่ 4.3 ซึ่งผลการประเมินพบว่า นักศึกษาที่จบการศึกษาในปี พ.ศ. 2566 มีคะแนนประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษาสูงกว่าระดับ S4 **ซึ่งถือว่านักศึกษามีผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 100**

2.3 การประเมินการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาด้วยตัวนักศึกษาเอง โดยให้นักศึกษาทำแบบประเมินการบรรลุ PLOs เมื่อวันที่สำเร็จการศึกษา ซึ่งแบบสอบถามจะใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics) เช่นเดียวกันกับแบบประเมินที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ใช้ประเมิน (หลักฐาน 8.4-3) โดยผลการประเมินตัวเองของนักศึกษาพบว่า บัณฑิตให้คะแนนการประเมินเกินระดับ S4 ทุกคนและใน PLOs ทุกข้อ **ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดโดยบรรลุ PLOs คิดเป็นร้อยละ 100**

2.4 การประเมินทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

เนื่องจากกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรได้จัดขึ้นนั้น มีความสอดคล้องและสามารถตอบสนองการบรรลุ PLOs ของหลักสูตรได้ โดยมีวิธีการประเมินผลดังนี้

กิจกรรมเสริมทักษะ	การประเมินผล	ความสอดคล้องกับ PLO
การอบรม i-thesis และ endnote	- งานที่มอบหมายในวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และเล่มวิทยานิพนธ์ (Rubric score)	PLO 1
การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด การสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการ	- งานที่มอบหมายในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร ได้แก่ การทำ literature review (Rubric score) - งานที่มอบหมายในวิชาสัมมนาและวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การทำ literature review การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และเล่มวิทยานิพนธ์ (Rubric score)	PLO 1
การใช้โปรแกรม Copyleak สำหรับนักศึกษา (Copyleak for Student Training)	- งานที่มอบหมายในวิชาสัมมนาและวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่นในการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และเล่มวิทยานิพนธ์ (Rubric score)	PLO 1
กิจกรรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานเฉพาะทาง	- งานที่มอบหมายในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร ได้แก่ โปรแกรม DesignExpert (Rubric score) - งานที่มอบหมายในวิชาวิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร (Rubric score) - งานที่มอบหมายในวิชาปรากฏการณ์การถ่ายโอนในงานวิศวกรรมอาหาร (Rubric score)	PLO 2
กิจกรรมการสัมมนาร่วมกับนักศึกษาต่างชาติ หรือมี Speaker เป็นชาวต่างชาติ	- งานที่มอบหมายในวิชาสัมมนา ได้แก่ การพูด การฟัง การถาม-ตอบเป็นภาษาอังกฤษ (Rubric score)	PLO 3
กิจกรรมอบรมเทคนิคการเขียนบทความวิจัยและบทความทางวิชาการเพื่อการตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ	- งานที่มอบหมายในวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และเล่มวิทยานิพนธ์ (Rubric score)	PLO 3

กิจกรรมเสริมทักษะ	การประเมินผล	ความสอดคล้องกับ PLO
Design Thinking	- งานที่มอบหมายในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร ได้แก่ การวางแผนและออกแบบการทดลอง (Rubric score) - งานที่มอบหมายในวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การวางแผนและออกแบบการทดลอง (Rubric score)	PLO 4 และ PLO 5
กิจกรรมการส่งเสริมการเข้าร่วมอบรมหรือการประกวดนวัตกรรมและความเป็นผู้ประกอบการ	- งานที่มอบหมายในรายวิชานวัตกรรมทางอาหารสำหรับผู้ประกอบการใหม่ (Rubric score) - งานที่มอบหมายในวิชาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ (Rubric score)	PLO 2 PLO 4 และ PLO 5

จากการพิจารณาผลการประเมินในแต่ละกิจกรรมเสริมทักษะที่สามารถสะท้อนจากงานที่มอบหมายในแต่ละรายวิชา โดยนักศึกษาจะต้องได้คะแนนประเมินมากกว่า Score 3 (Average) จากคะแนนเต็ม Score 5 (Exemplary) จึงจะถือได้ว่าบรรลุผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งพบว่า นักศึกษามีคะแนนประเมินจากอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาอยู่ในระดับมากกว่า Score 3 ดังนั้น ถือว่านักศึกษาผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 100

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

หลักสูตรได้ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตจากผู้บัณฑิตจำนวน 2 แห่ง ซึ่งได้แก่ บริษัท บิสท์ อินโน รีฟอรั่ม จำกัด และบริษัทเชียงใหม่โพรเซสฟู๊ดส์ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต (หลักฐานที่ 8.4-4) ซึ่งผลการประเมินแสดงในตารางที่ 8.6 พบว่าคะแนนประเมินความพึงพอใจเฉลี่ยได้ค่ามากกว่า 4 จาก 5 คะแนนซึ่งคิดเป็นมากกว่าร้อยละ 80 ในทุกหัวข้อ ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้

ตารางที่ 8.6 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตปีการศึกษา 2566

หัวข้อการประเมิน	คะแนน
1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิต	

หัวข้อการประเมิน	คะแนน
1.1 ความซื่อสัตย์ สุจริตในการทำงาน	5.0
1.2 ความเอาใจใส่และรับผิดชอบในการทำงาน	5.0
1.3 ความมีวินัยและปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการ	5.0
1.4 การตรงต่อเวลา	5.0
2. ด้านความรู้ความสามารถของบัณฑิต	
2.1 ความพร้อมเชิงวิชาการในการทำงาน	4.5
2.2 ความเข้าใจทฤษฎีการวิจัยและปฏิบัติในวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง	4.0
2.3 ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศที่จำเป็นต่อการทำงาน	4.5
2.4 ความสามารถเรียนรู้งานและมีการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ	5.0
3. ด้านทักษะทางปัญญาของบัณฑิต	
3.1 ความสามารถในการนำความรู้ทางวิชาชีพมาประยุกต์ใช้กับการทำงาน	4.5
3.2 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน	4.5
3.3 สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและแก้ไขปัญหอย่างเป็นระบบ	4.5
3.4 การคิดพัฒนาและแสวงหาวิธีการทำงานในรูปแบบใหม่ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ	4.5
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของบัณฑิต	
4.1 การมีภาวะผู้นำ	4.0
4.2 การรับฟังความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	5.0
4.3 ความสามารถในการทำงานเป็นทีม	5.0
4.4 บุคลิกภาพที่เหมาะสมกับงาน	5.0
5. ด้านทักษะเชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	
5.1 มีความสามารถในการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและเข้าใจง่าย	4.5
5.2 การมีทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษ	5.0
5.3 ความสามารถเลือกและประยุกต์ในเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	4.5
5.4 มีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สำคัญสำหรับงานในหน้าที่	5.0
6. การพัฒนานักศึกษา ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)	
6.1 มีความตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในวิชาชีพ	5.0
6.2 สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานอุตสาหกรรมอาหาร ด้วยเทคนิค วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้	4.0

หัวข้อการประเมิน	คะแนน
6.3 มีทักษะในการสื่อสาร การเขียนและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	4.0
6.4 สามารถวิจัย พัฒนา หรือออกแบบระบบทางวิศวกรรมขั้นสูง หรือผลิตภัณฑ์อาหารเชิงนวัตกรรม ด้วยหลักคิดเชิงวิพากษ์ได้อย่างเป็นระบบ	4.0
6.5 สามารถพัฒนาแนวคิดการจัดการ และการประกอบการในวิชาชีพ วิศวกรรมอาหาร เพื่อเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางวิศวกรรมอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (GO-ECO) ได้	4.0

5. จำนวนนักศึกษาแรกเข้า และร้อยละของการ Dropout

จำนวนนักศึกษาแรกเข้าในปีการศึกษา 2566 มี 2 คนจากแผนการรับเข้า 5 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40 และไม่มีการออกระหว่างการศึกษา จากปัญหาที่มีจำนวนนักศึกษาแรกเข้ายังไม่เป็นไปตามแผนที่ตั้งไว้และมีนักศึกษาจบช้าค่อนข้างมาก ทางหลักสูตรได้วางมาตรการให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ติดตามเพื่อหาปัญหาและเร่งแก้ไขดังนี้

1. มาตรการรักษายอดนักศึกษา โดยเร่งการดำเนินงานโครงการหลักสูตรบัณฑิตพันธุ์ใหม่ คาดว่าจะมีนักศึกษาจากภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 5 คน
2. มาตรการเร่งรัดให้นักศึกษาจบการศึกษาเร็วขึ้น โดยให้ทางคณะกรรมการที่ปรึกษาเพิ่มรอบการประชุมติดตามงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ และช่วยผลักดันการทบทวนทางวิชาการ
3. การหาแหล่งทุนวิจัยภายนอก เพื่อสนับสนุนนักศึกษาในการทำวิจัย
4. การจัดกิจกรรมเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา
5. หลักสูตรเริ่มมีการผลักดันและสร้างนโยบายประชาสัมพันธ์หลักสูตร เพื่อรับนักศึกษาระดับบัณฑิตจากต่างประเทศ ในกลุ่มมหาวิทยาลัยเครือข่ายที่มี MOU และ MOA โดยใช้การติดต่อสื่อสารข้อมูลทางระบบออนไลน์ เพื่อความสะดวกในการติดต่อ

รายการหลักฐาน

- 8.4-1 [แบบสอบถามภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตปี 2566](#)
- 8.4-2 [แบบประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ \(PLOs\) ปี 2566 \(ประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์\)](#)
- 8.4-3 [แบบประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ \(PLOs\) ปี 2566 \(ประเมินโดยนักศึกษาเอง\)](#)
- 8.4-4 [แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต](#)

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.

หลักสูตรได้ติดตามการประเมินผลความพึงพอใจต่อหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งได้แก่ คิษย์ปัจจุบัน คิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และอาจารย์ และได้นำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มต่างๆ มาดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คิษย์ปัจจุบัน

ปีการศึกษา	คะแนน	การประเมินกระบวนการ	การพัฒนากระบวนการ	การปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม
2562	4.71	- ควรเพิ่มกิจกรรมที่เสริมสร้างการคิด เพื่อพัฒนาทักษะและวิชาชีพของนักศึกษา	คณาจารย์ร่วมหารือกัน โดยกำหนดผลลัพธ์ของการพัฒนากระบวนการเป็นการปรับเปลี่ยนกิจกรรมย่อยเพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะทุกด้าน ซึ่งกิจกรรมนำเสนอออกมาในรูปแบบกิจกรรมกลุ่มนักศึกษาทำ workshop ซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมอาหารสู่การคิดค้นนวัตกรรมทางอาหาร “Food Engineering to Food innovation”	จากโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะ จะเห็นได้ว่าหลักสูตรมีการจัดการและพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง และเป็นรูปธรรม ซึ่งผลการประเมินจากนักศึกษาได้รับผลการตอบรับดี และควรมีการจัดอย่างต่อเนื่อง
2563	4.76	จากการสำรวจความพึงพอใจ ยังไม่มีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเพิ่มเติม	ปีการศึกษา 2562 คณาจารย์ประชุมและมีมติให้เน้นการสร้างเสริมประสบการณ์และต่อยอดความรู้เรื่องการคิดค้นนวัตกรรม และการนำเสนอ นวัตกรรมเพื่อเป็นธุรกิจ Start	มีการเชิญวิทยากรบรรยายพิเศษประสบการณ์ในการ Pitching ในระดับสากล ซึ่งทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และเทคนิคต่างๆ รวมถึงสร้างแรงบันดาลใจในการ

			up ซึ่งสอดคล้องกับ ELO และ PLO ของหลักสูตรทั้ง 5 ข้อ	ทำวิจัยเพื่อต่อยอดผลงาน เป็นผลิตภัณฑ์หรือ กระบวนการที่เป็น นวัตกรรมทางอาหาร
2564	4.79	- ควรเพิ่มเติมการใช้เทคโนโลยี หรือกระบวนการผลิตสมัยใหม่ ที่ทันต่อสถานการณ์การเกิด โรคระบาดไวรัสโคโรนา 2019	คณาจารย์ประชุมและมีมติให้ จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการ สร้างแนวคิดและการประกอบ ธุรกิจอาหารนวัตกรรม	มีการเชิญวิทยากรบรรยาย พิเศษ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการ ด้านอาหารนวัตกรรมผ่าน ทางระบบออนไลน์ เพื่อทำ ให้นักศึกษาได้ทราบถึง กระบวนการคิดและขั้นตอน ในการเป็นที่จะเริ่มเป็น ผู้ประกอบการและ กระบวนการผลิตอาหาร นวัตกรรม
2565	4.80	- ควรมีการสอนการเขียน ข้อเสนอโครงการเพื่อขอทุน - ควรเพิ่มทักษะทางด้าน ภาษาอังกฤษ	คณาจารย์ประชุมและมีมติให้ จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะ ทางด้านภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	มีการจัดเวทีการนำเสนอ งานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ โดยมหาวิทยาลัย UPM ประเทศมาเลเซีย และ Bulacan Agricultural State Collage ประเทศอินโดนีเซีย
2566	4.74	- ควรมีกิจกรรมเพิ่มทักษะด้าน	คณาจารย์ประชุมเพื่อปรับปรุง กิจกรรมให้นักศึกษาได้พัฒนา ทักษะภาษาอังกฤษอย่าง ต่อเนื่อง	มีการจัดกิจกรรมบรรยาย พิเศษ โดย เชิญ Guest speaker มาบรรยายเป็น ภาษาอังกฤษ

ศิษย์เก่า

ปีการศึกษา	คะแนน	การประเมินกระบวนการ	การพัฒนากระบวนการ	การปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม
2562	4.71	อยากให้หลักสูตรเพิ่ม กิจกรรมด้านภาษาอังกฤษ ให้กับนักศึกษาปัจจุบัน เนื่องจากปัญหาหลักที่พบใน การทำงานคือทักษะการ นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ	คณาจารย์ประชุมหารือโดย มีมติสนับสนุนให้มีการ ผลักดันให้นักศึกษาเข้าร่วม กิจกรรมหรือการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ	ในปี 2562 มีนักศึกษาเข้า ร่วมงานประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ The 11th STISWB XI 2019 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมาเล เซีย (UTM), เมืองโจโฮร์บะห์

				รัฐ ประเทศมาเลเซีย และมี การส่งตัวแทนนักศึกษาเข้าร่วม ประกวดงานวิจัยระดับ นานาชาติในงาน 5th South East Asian Agricultural Engineering Student Chapter Annual Regional Convention 2019 ณ Politeknik เมือง Kota Bharu ประเทศมาเลเซีย
2563	4.77	อยากให้หลักสูตรเพิ่ม ศักยภาพด้านภาษาอังกฤษ ให้กับนักศึกษาปัจจุบัน	คณาจารย์ประชุมหารือโดย มีมติสนับสนุนให้มีการ ผลักดันให้นักศึกษาเข้าร่วม กิจกรรมหรือการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ	ในปี 2563 มีนักศึกษาเข้าร่วม งานประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ The 12th STISWB XII 2020 ณ มหาวิทยาลัยศิลปากร, ประเทศไทย และมีการส่ง ตัวแทนนักศึกษาเข้าร่วม ประกวดงานวิจัยระดับ นานาชาติในงาน The 6th Agricultural Engineering Student Chapter Annual Regional Convention 2020 (6th ARC 2020) – ASEAN Youth Innovation จัดโดย Universitas Brawijaya, ประเทศอินโดนีเซีย
2564	4.77	อยากให้หลักสูตรเพิ่ม ศักยภาพด้านภาษาอังกฤษ ให้กับนักศึกษาปัจจุบัน เพิ่มอุปกรณ์และเครื่องมือที่ ทันสมัยให้มากขึ้น เพิ่มโปรแกรมที่ช่วยในการ ออกแบบระบบและ เครื่องจักร	คณาจารย์ประชุมหารือโดย มีมติสนับสนุนให้มีการ ผลักดันให้นักศึกษาเข้าร่วม กิจกรรมหรือการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ อย่างต่อเนื่อง และมีการ สนับสนุนเครื่องมือที่ ทันสมัยเช่น แชนก อัตโนมัติ	ในปี 2564 มีนักศึกษาเข้าร่วม งานประชุมวิชาการ ประชุมวิชาการระดับ นานาชาติ the FENETT 2022 Online International & National Conference “Next- Step Innovations in Food Engineering During COVID- 19” และมีการส่งตัวแทน นักศึกษาเข้าร่วมประกวด

				งานวิจัยระดับนานาชาติในงาน งานประชุมวิชาการ 7th Southeast Asian Agricultural Engineering Student Chapter Annual Regional Convention 2021 ในวันที่ 10 สิงหาคม 2564 และได้รับรางวัลระดับนานาชาติ
2565	4.78	- ควรเพิ่มทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ	คณาจารย์ประชุมและมีมติให้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะทางด้านภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	มีการจัดเวทีการนำเสนอ งานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ โดยมีมหาวิทยาลัย UPM ประเทศมาเลเซีย และ Bulacan Agricultural State Collage ประเทศอินโดนีเซีย
2566	4.78	ควรทำงานวิจัยที่เป็นประโยชน์กับภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้ทุนสนับสนุน	คณาจารย์ประชุมหารือและมีมติสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมเวทีการสร้างนวัตกรรมและการ Pitching	ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ กิจกรรม Bootcamp squad ในเรื่อง FOREFOOD: Deep Tech Business Accelerator

ผู้ใช้บัณฑิต

ปีการศึกษา	คะแนน	การประเมินกระบวนการ	การพัฒนากระบวนการ	การปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม
2562	4.26	ควรนำโจทย์วิจัยภาคอุตสาหกรรมมาทำวิจัย	ติดตามและเข้าพบภาคอุตสาหกรรมเพื่อค้นหาโจทย์วิจัยทางวิศวกรรมอาหาร	ได้รับทุน พวอ. ป.โท และ พวอ ป.เอก นอกจากนี้มีอาจารย์ได้รับรางวัลระดับนานาชาติ
2563	4.35	ควรนำงานวิจัยใช้ในงานอุตสาหกรรมและทำโจทย์ภาคอุตสาหกรรมเพิ่มเติม	ติดตามและเข้าพบภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อค้นหาโจทย์วิจัยทางวิศวกรรมอาหาร	ได้รับทุน พวอ. ป.โท และ พวอ ป.เอก นอกจากนี้มีอาจารย์และนักศึกษาได้รับรางวัลระดับนานาชาติ

2564	4.48	– ควบนํางานวิจัยใช้ในงาน อุตสาหกรรมและทำโจทย์ ภาคอุตสาหกรรมเพิ่มเติม – ควรเสริมทักษะด้านระบบ อัตโนมัติและการใช้ เทคโนโลยีใหม่ที่ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิต	– ติดตามและเข้าพบ ภาคอุตสาหกรรมอย่าง ต่อเนื่องเพื่อค้นหาโจทย์วิจัย ทางวิศวกรรมอาหาร – ปรับปรุงหลักสูตรปี 2564	– มีการเพิ่มวิชาเรียนระบบ ควบคุมอัตโนมัติให้หลักสูตร ปี 2564 – มีงานวิจัยที่เป็นนวัตกรรม และทำงานร่วมกับ ผู้ประกอบการและ ภาคอุตสาหกรรม
2565	4.77	– ควบนํางานวิจัยใช้ในงาน อุตสาหกรรมและทำโจทย์ ภาคอุตสาหกรรมเพิ่มเติม – ควรฝึกทักษะการเรียนรู้ ตลอดชีวิตเพิ่มเติม เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลหรือระบบ IOT	– ติดตามและเข้าพบ ภาคอุตสาหกรรมอย่าง ต่อเนื่องเพื่อค้นหาโจทย์วิจัย ทางวิศวกรรมอาหาร	– มีงานวิจัยที่เป็นนวัตกรรม และทำงานร่วมกับ ผู้ประกอบการและ ภาคอุตสาหกรรม
2566	4.79	– ควรฝึกทักษะด้านดิจิทัล และเพิ่มพูนความรู้ด้าน นวัตกรรมให้มากขึ้น	– ติดตามและเข้าพบ ภาคอุตสาหกรรมอย่าง ต่อเนื่องเพื่อค้นหาโจทย์วิจัย ทางวิศวกรรมอาหาร	– มีงานวิจัยที่เป็นนวัตกรรม และทำงานร่วมกับ ผู้ประกอบการและ ภาคอุตสาหกรรม – ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้า ร่วมโครงการ กิจกรรม Bootcamp squad ในเรื่อง FOREFOOD: Deep Tech Business Accelerator

อาจารย์

ปีการศึกษา	คะแนน	การประเมินกระบวนการ	การพัฒนากระบวนการ	การปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม
2562	4.89	ผลักดันคุณภาพอาจารย์ตาม แผน IDP	เพิ่มผลงานวิจัยและสร้าง บทความวิชาการที่มี คุณภาพ พร้อมจัดทำตำรา	คณาจารย์มีผลตำแหน่ง ทางวิชาการครบทั้ง 5 ท่าน ตามแผน IDP
2563	4.91	ควรปรับปรุง PLO ในระดับ ปริญญาโทและปริญญาเอก	วางแผนการดำเนินการในปี 2563	นำผลการดำเนินการ ปรับปรุง PLO ป.โท ไปใช้ งานในปี 2564 และ ปรับปรุง PLO ป.เอกในปี 2565

2564	4.80	ผลักดันคุณภาพอาจารย์ตาม แผน IDP อย่างต่อเนื่อง	เพิ่มผลงานวิจัยและสร้าง บทความวิชาการที่มี คุณภาพ พร้อมจัดทำตำรา	คณาจารย์มีผลงานทาง วิชาการทั้งในระดับชาติและ นานาชาติเพิ่มมากขึ้น
2565	4.82	ผลักดันคุณภาพอาจารย์ตาม แผน IDP อย่างต่อเนื่อง	เพิ่มผลงานวิจัยและสร้าง บทความวิชาการที่มี คุณภาพ พร้อมจัดทำตำรา	นำผลการดำเนินการ ปรับปรุง PLO ป.โท ไปใช้ งานในปี 2566 คณาจารย์มีผลงานทาง วิชาการทั้งในระดับชาติและ นานาชาติเพิ่มมากขึ้น
2566	4.81	ผลักดันคุณภาพอาจารย์ตาม แผน IDP อย่างต่อเนื่อง	ผลักดันให้อาจารย์เลื่อน ตำแหน่งทางวิชาการ	มีอาจารย์ที่อยู่ในตำแหน่ง ทางวิชาการระดับผู้ช่วย ศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน อยู่ในการประเมินเพื่อเลื่อน เป็นระดับรองศาสตราจารย์

อ้างอิง: [ผลการวิเคราะห์จากแบบประเมินความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย](#)

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.			✓				

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 8

เกณฑ์ ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและ พัฒนาต่อไป
8.1	หลักสูตร ได้จัดทำฐานข้อมูลของ	อ้างอิงใน เนื้อหา	- เก็บข้อมูลต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อการ Monitor Output และ Outcome ที่สอดคล้องกับ PLO - พัฒนาข้อมูลเพื่อจัดทำ Benchmarking ของ Outcome ของหลักสูตรเพิ่มเติม
8.2	เกณฑ์ Output และ Outcome ต่าง ๆ		
8.3	จากฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย และ		
8.4	การจัดทำแบบสำรวจของหลักสูตร		
8.5	รวมถึงการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำ Benchmark ต่าง ๆ จาก Internet		

ส่วนที่ 4

ภาคผนวก

สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตรของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขา วิศวกรรมอาหาร

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ปีการศึกษา 2566

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

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

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

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
	ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service							
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service				✓			
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated				✓			
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				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
	sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service							
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary				✓			
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				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
	exploit information technology for teaching, research, service, and administration							
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented				✓			
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing				✓			
7.8	The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs				✓			
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement				✓			
8	Output and Outcomes							
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement			✓				
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement			✓				
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement			✓				
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored			✓				
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement			✓				
Overall		3.85						

ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set) ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขา วิศวกรรมอาหาร

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ปีการศึกษา 2566

CdsID	CdsName	CdsValues
1.	จำนวนหลักสูตร	
	– ---ระดับปริญญาตรี	
	– ---ระดับ ป.บัณฑิต	
	– ---ระดับปริญญาโท	1
	– ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	– ---ระดับปริญญาเอก	
2.	จำนวนหลักสูตรนอกที่ตั้ง (จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง)	
	– ---ระดับปริญญาตรี	
	– ---ระดับ ป.บัณฑิต	
	– ---ระดับปริญญาโท	
	– ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	– ---ระดับปริญญาเอก	
3.	จำนวนนักศึกษา (จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา)	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	7
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	
4.	จำนวนอาจารย์ประจำตามตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา	
4.1	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	
4.2	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
4.3	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	4

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

CdsID	CdsName	CdsValues
	เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอผลงานสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	
	- - --ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
	- - --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	2
	- - --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอผลงานสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับ นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏ ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	6
	- - --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	2
	- - --ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	
	- - --ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
	- - --ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	
	- - --ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	
	- - --ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
	- - --ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
	- - --จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	

CdsID	CdsName	CdsValues
7.	การมีงานทำของบัณฑิต (ปริญญาตรี)	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการทำงานภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	
	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	
	เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)	
	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม ๕)	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	