



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
Maejo University

ปีการศึกษา 2568 (4 กรกฎาคม 2568 ถึง 12 มิถุนายน 2569)

Academic Year 2025 (4 July 2025 to 12 June 2026)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2568 (ระหว่างวันที่ 4 กรกฎาคม 2568 ถึงวันที่ 12 มิถุนายน 2569) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2568 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 โครงร่างหลักสูตร (Program Profile) ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ส่วนที่ 3 สรุปผลการประเมินตนเอง และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2568 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม)

ประธานกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

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	ง
ส่วนที่ 2 การประเมินตนเอง	1
ตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.	2
Criterion 1 Expected Learning Outcome	3
Criterion 2 Programme Structure and Content	83
Criterion 3 Teaching and Learning Approach	110
Criterion 4 Student Assessment	136
Criterion 5 Academic Staff	149
Criterion 6 Student Support Services	166
Criterion 7 Facilities and Infrastructure	206
Criterion 8 Output and Outcomes	221
ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	260
3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	261
3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร	261
3.3 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	261
ส่วนที่ 4 ภาคผนวก	
รายการเอกสารอ้างอิง (เพิ่มเติม-ถ้ามี)	
ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตร	

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การ ประเมินของ สป.อว.ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 4.0 ในปีการศึกษา 2568 มีนักศึกษา ในหลักสูตรจำนวน 274 คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก จำนวน 5 คน คุณวุฒิปริญญาโทจำนวน 0 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์ จำนวน 0 คน รองศาสตราจารย์ จำนวน 0 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน ได้รับ บปประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 833,590 บาท ซึ่งเป็นเงินรายได้ทั้งหมด โดยมีผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 4 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

การประเมินตนเองของหลักสูตร

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	4
Overall Verdict		4

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมหารือเพื่อพิจารณาแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินตนเองในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2569 โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านรวบรวมข้อมูลและจัดทำร่างในแต่ละส่วนของรายงานการประเมินตนเอง แล้วนำเข้าพิจารณาความสมบูรณ์ของข้อมูลร่วมกันในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 2/2568 เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2569 เพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรได้มีการดำเนินการปรับปรุงการดำเนินงานให้เป็นไปตาม Areas for Improvement ที่กรรมการประเมินฯ เสนอแนะจากการประเมินในปีการศึกษา 2567 ครบถ้วน จากนั้นให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละท่านนำร่างรายงานไปปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูลในส่วนที่ตนรับผิดชอบ แล้วส่งให้ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ในวันที่ 8 พฤษภาคม 2569 และส่งให้คณะกรรมการประเมินฯ ในวันที่ 12 พฤษภาคม 2569

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

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

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงาน ตามอมตะโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า “มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต”

1.3.2 ภาพรวมของคณะ

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับการจัดตั้งตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 19 ก เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2540 เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาที่ขาดแคลน คือ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาอุตสาหกรรมเกษตร เป็นการรวมภาควิชาเกษตรกลวิธานซึ่งเดิมสังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร และภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตรซึ่งเดิมสังกัดในคณะธุรกิจการเกษตร เข้าด้วยกัน โดยมีปรัชญา (Philosophy) ว่า “บัณฑิตผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญ

ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร อุดมด้วยคุณธรรมและจริยธรรม" และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ว่า "สร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญ รวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของมหาวิทยาลัยในกำกับ"

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)

ความเป็นมาของหลักสูตร :

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเริ่มเปิดครั้งแรกในปี พ.ศ. 2537 และมีการปรับปรุงมาโดยตลอด รวมทั้งมีการปรับปรุงเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ซึ่งหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันคือ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565 และได้มีการดำเนินการจัดทำหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570 เพื่อเตรียมใช้ในปีการศึกษา 2570 ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 4/2569 วันที่ 23 เมษายน 2569 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ปรัชญาของหลักสูตร :

สร้างบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และสามารถพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สังคม และอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะในการสื่อสาร
- 4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความเป็นมืออาชีพและความเป็นผู้นำ

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา :

ผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถเป็นผู้ประกอบการด้านอาหาร หรือทำงานในองค์กรภาครัฐ หรือภาคเอกชนในตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

- 1) นักวิทยาศาสตร์การอาหาร-นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- 2) ผู้ควบคุมการผลิต-ผู้ควบคุมคุณภาพในโรงงานผลิตอาหาร
- 3) ผู้ประเมินเพื่อรับรองระบบคุณภาพโรงงานผลิตอาหาร
- 4) พนักงานจัดซื้อในโรงงานผลิตอาหาร
- 5) พนักงานขาย-พนักงานบริการ-ที่ปรึกษาด้านวัตถุดิบและกระบวนการผลิตอาหาร
- 6) นักพัฒนาชุมชน-นักส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร
- 7) นักโภชนาการ-นักส่งเสริมสุขภาพ
- 8) นักวิชาการ-ครู-อาจารย์

OBE ของหลักสูตร :

หลักสูตรมีการจัดการศึกษาที่เน้นผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการกำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) ผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา (CLO) วิธีการจัดการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผู้เรียน ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิตในภาคอุตสาหกรรมอาหาร นโยบายของประเทศ มาตรฐานของ Intstitute of Food Technologists (IFT) (องค์กรวิชาชีพ) ตลอดจนความต้องการของศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน

PLO ของหลักสูตร :

- 1) ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร
- 2) อภิปรายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโต และการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ
- 3) ออกแบบแผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท
- 4) ออกแบบวิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง
- 5) เลือกวิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร
- 6) ประยุกต์หลักการของการประกันและควบคุมคุณภาพ
- 7) ตรวจสอบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร
- 8) เลือกใช้เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม
- 9) เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ
- 10) นำเสนอข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย
- 11) อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม

จำนวนหน่วยกิต : 120 หน่วยกิต

ระดับปริญญา : ปริญญาตรี

ประเภท : วิชาการ

ระยะเวลา : 4 ปี

ภาษาที่ใช้ : ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

ความร่วมมือกับสถาบันอื่น : -

การให้ปริญญา : สาขาวิชาเดียว

จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2568 :

ระดับชั้นปี (ปีที่ได้รับเข้า)								รวม
ปี 1 (2568)	ปี 2 (2567)	ปี 3 (2566)	ปี 4 (2565)	ปี 5 (2564)	ปี 6 (2563)	ปี 7 (2562)	ปี 8 (2561)	
41 (14.96)	71 (25.91)	70 (25.55)	85 (31.02)	4 (1.46)	1 (0.36)	2 (0.73)	-	274 (คน) (100) (ร้อยละ)

จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร :

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชาที่จบ)	สถานภาพ การว่าง	อายุการ ทำงาน (ปี)
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร				
1. นายสุมิตร เชื้อมชัยตระกูล	นักวิทยาศาสตร์	วศ.ม. (วิศวกรรม อาหาร)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	24
2. นางจันทร์จิรา วันชนะ	นักวิทยาศาสตร์	ศศ.บ. (อาหารและ โภชนาการ)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	25
3. นางสาวนันท์ณัฏฐ์ ระหงษ์	นักวิทยาศาสตร์	วทบ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	12
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการในหลักสูตร				
1. นางเยาวลักษณ์ ลีลิต	นักวิชาการศึกษา	วทบ. (สถิติ)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	12

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน :

- 1) อาคารเรียนรวมต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
- 2) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

ห้องสมุด :

- 1) ห้องสมุดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
- 2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องปฏิบัติการ :

- 1) ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม EA204
- 2) ห้องปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ EA207
- 3) ห้องปฏิบัติการแปรรูปผักและผลไม้ EA209
- 4) ห้องปฏิบัติการสำหรับปริญญาโท 1 EA303
- 5) ห้องเครื่องมือกลาง EA305
- 6) ห้องปฏิบัติการประกันคุณภาพทางอาหาร EA306
- 7) ห้องปฏิบัติการสำหรับปริญญาโท 2 (EA308)
- 8) ห้องปฏิบัติการสำหรับปริญญาตรี (EA404)
- 9) ห้องปฏิบัติการธัญพืช (EA406)
- 10) ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร (EA407)
- 11) ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ (EA409)
- 12) อาคารโรงงานนำร่อง คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

สถานที่ฝึกสหกิจ :

- 1) บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด
- 2) บริษัท โกลด์มิลค์ จำกัด
- 3) สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น จำกัด
- 4) บริษัท เชียงใหม่ เบเวอเรจ จำกัด
- 5) บริษัท ยูอาร์ซี (ประเทศไทย) จำกัด
- 6) กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
- 7) บริษัท บี. ฟู้ดส์ โปรดักส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
- 8) บริษัท แดรี่โฮม วิสาหกิจเพื่อสังคม จำกัด
- 9) บริษัท นิวลี่ เวสต์ ฟู้ดส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- 10) องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย
- 11) บริษัท ชาน อินเตอร์ฟู้ด จำกัด
- 12) บริษัท อาหารยอดคุณ จำกัด
- 13) บริษัท ผี้น้อยเบเกอรี่ จำกัด
- 14) บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

- 15) บริษัท ชันสวีย์ จำกัด (มหาชน)
- 16) สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 17) ลำปางฟู้ดโปรดักส์ จำกัด
- 18) บริษัท ลานนาเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด
- 19) บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน)
- 20) บริษัท ภาลักษ์ณ์เจริญ จำกัด
- 21) บริษัท มหาบูรพาผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด
- 22) บริษัท เชียงใหม่เฮลตี้โปรดักส์
- 23) บริษัท ไทยรวมสินพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด
- 24) บริษัท ไทยยูเนี่ยน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
- 25) บริษัท ข้าว ซี พี จำกัด
- 26) บริษัท เบทาโกรภาคเหนือเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด
- 27) บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด
- 28) บริษัท อัมพลฟู้ดส์ โปรเซสซิง จำกัด
- 29) บริษัท คาร์กิลล์มีทส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- 30) สหกรณ์โคนมเชียงใหม่ จำกัด
- 31) บริษัท ซีพีเอฟ พรีเมียมฟู้ดส์ จำกัด
- 32) บริษัท ทีซี ฟาร์มาชูติคอลอุตสาหกรรม จำกัด
- 33) บริษัท อติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ฟอสเฟส ดิริชั่น)
- 34) บริษัท ถั่วแก่น้อย เรสเทอรองท์แอนด์แฟรนไชส์ จำกัด
- 35) บริษัท วี แอนด์ พี เฟรชฟู้ด จำกัด
- 36) บริษัท ยูโรเปียนฟู้ด จำกัด (มหาชน)
- 37) บริษัท เคเอฟ ฟู้ดส์ จำกัด
- 38) บริษัท ครีวการป็นกรุงเทพ เชียงใหม่ จำกัด
- 39) บริษัท ฟู้ดส์แอนด์ดริ้งส์ จำกัด
- 40) บริษัท นำเขา (ประเทศไทย) จำกัด

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ :

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชาจัดทำ เอกสาร มคอ.3/4 เตรียมการสอนให้สอดคล้องกับ PLO และ CLO ที่หลักสูตรกำหนดใน มคอ.2 แล้ว ส่งเข้าไปในระบบสารสนเทศ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแต่งตั้งกรรมการทวนสอบ **วิธีการจัดการเรียนการสอน**ของทุกรายวิชาจากเอกสาร มคอ.3/4 ที่ส่งเข้ามาในระบบ เพื่อตรวจสอบให้

เป็นไปตามที่หลักสูตรวางแผนไว้ใน มคอ.2 และกรรมการทวนสอบจะรายงานผลการทวนสอบและข้อเสนอแนะให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาทราบเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนเปิดภาคการศึกษาหรือต้นภาคการศึกษา และเมื่อสิ้นภาคการศึกษา อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาจะจัดทำรายงาน มคอ.5/6 ให้กรรมการทวนสอบ (ชุดเดิม) ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในประเด็นของการจัดการเรียนการสอนว่าเป็นไปตาม มคอ.3 หรือไม่

การวัดผลและประเมินผลผู้เรียนให้ได้ตาม PLO ที่กำหนด :

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชาจัดทำเอกสาร มคอ.3/4 เตรียมการประเมินผู้เรียนให้สอดคล้องกับ PLO และ CLO ที่หลักสูตรกำหนดใน มคอ.2 แล้วส่งเข้าไปในระบบสารสนเทศ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแต่งตั้งกรรมการทวนสอบวิธีการวัดและประเมินผู้เรียนของทุกรายวิชาจากเอกสาร มคอ.3/4 ที่ส่งเข้ามาในระบบ เพื่อตรวจสอบให้เป็นไปตามที่หลักสูตรวางแผนไว้ใน มคอ.2 และกรรมการทวนสอบจะรายงานผลการทวนสอบและข้อเสนอแนะให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาทราบเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนเปิดภาคการศึกษาหรือต้นภาคการศึกษา และเมื่อสิ้นภาคการศึกษา อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาจะจัดทำรายงาน มคอ.5/6 ให้กรรมการทวนสอบ (ชุดเดิม) ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในประเด็นของการวัดและประเมินผู้เรียนว่าเป็นไปตาม มคอ.3 หรือไม่

การบริหารจัดการหลักสูตร :

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ประชุมวางแผนเตรียมเปิดรายวิชาเพื่อรองรับให้นักศึกษาลงทะเบียนได้ตามแผนการเรียน รวมถึงจัดตารางสอนและวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้พร้อมก่อนเปิดเทอม

2) การจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและกลุ่มวิชาแกน จะดำเนินการโดยคณะที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะศิลปศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร วิทยาลัยบริหารศาสตร์ และวิทยาลัยพลังงานทดแทน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของแต่ละหลักสูตรจะดำเนินการประสานงาน และแจ้งไปยังคณะที่จัดการเรียนการสอนให้ทราบล่วงหน้าถึงจำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนในแต่ละปีการศึกษา

3) การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาเอกบังคับและเอกเลือก จะดำเนินการโดยหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน บุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง และนัดแนะเรื่องการลงทะเบียนกับนักศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผนตั้งแต่ก่อนเปิดภาคการศึกษา

4). การจัดการสอนและการประเมินผลผู้เรียนจะดำเนินไปตามปฏิทินการศึกษา และทุกสิ้นปีการศึกษาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร มคอ.7

หรือรายงานการประเมินตนเองส่งให้คณะกรรมการประเมินการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรโดย
ใช้เกณฑ์ AUNQA

งบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร :

ปีงบประมาณ	2565	2566	2567	2568	2569
เงินรายได้	447,400	605,600	679,590	768,190	833,590

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร :

- 1) ผู้ประกอบการที่จะเป็นผู้ใช้บัณฑิต ได้แก่ โรงงานผลิตอาหาร สถาบันวิจัยด้านอาหาร
- 2) องค์กรวิชาชีพ ได้แก่ Institute of Food Technologists (IFT)
- 3) อาจารย์ผู้สอน
- 4) ศิษย์เก่า
- 5) นักศึกษาปัจจุบัน
- 6) นักเรียน ม.ปลาย ที่สนใจสมัครเรียน

ส่วนที่ 2

การประเมินตนเอง

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

ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตร : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะ : วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

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

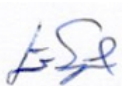
สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่ [คลิกพิมพ์]

ข้อสังเกต : [คลิกพิมพ์]ถ้ามี-ระบุ..

จากรายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร พบว่า มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การประเมิน องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร


.....

(ผศ.ดร.ชนันท์ภัทร์ ราชบุรีนิยม)

ประธานอาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ให้ข้อมูล


.....

(ผศ.ดร.หยาดฝน ทนงการกิจ)

รองคณบดีฝ่ายยุทธศาสตร์

และประกันคุณภาพ

ผู้ตรวจสอบข้อมูล


.....

(ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม)

คณบดี

ผู้รับรองข้อมูล

เอกสารอ้างอิง : รายงานผลการดำเนินงานตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรฯ

ผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

AUN-QA Criterion 1: Expected Learning Outcomes

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้นำมาปรับปรุงดังนี้

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การพัฒนาปรับปรุง การดำเนินงานตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
Criteria 1.1 SAR หน้า 7 ทบทวนการกำหนดระดับ การเรียนรู้ตาม Action Verb ของแต่ละ PLOs ที่แสดงถึงพฤติกรรมของผู้เรียน สอดคล้องกับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) และด้านจิต พิสัย (Affective Domain)	ปรับ action verb ของ PLO ให้ เหมาะสม	ได้ PLO ที่มีความ ชัดเจนยิ่งขึ้น
Criteria 1.2 SAR หน้า 9-17 พิจารณากระบวนการ ทวนสอบความสอดคล้องของการ กำหนด CLOs โดยเฉพาะประเด็น ระดับการเรียนรู้และโดเมนการเรียนรู้ ของ Action Verb ที่กำหนดในแต่ละ ELO และ PLO ที่รายวิชาต้อง รับผิดชอบ	ปรับกระบวนการทวนสอบให้ เหมาะสม	มองเห็นความ สอดคล้องของ PLO และ CLO ในแต่ละ รายวิชา
Criteria 1.3 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 1.4 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การพัฒนาปรับปรุง การดำเนินงานตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
Criteria 1.5 SAR หน้า 39-40 และจากการ สัมภาษณ์ ควาทบทวนวิธีการประเมิน PLOs ให้ครอบคลุมทั้งรูปแบบ Direct assessment และ Indirect assessment และรูปแบบ Formative assessment และ Summative assessment	ปรับกระบวนการประเมิน PLO ให้ เหมาะสม	สามารถประเมิน PLO ได้จากการประเมิน ผู้เรียนในรายวิชา ต่างๆ

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.

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

พันธกิจของมหาวิทยาลัย

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ
2. ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ
3. สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม
4. ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ
5. พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม
6. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
7. สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงานประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วิสัยทัศน์ของคณะ

เป็นองค์กรนักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของสังคม

พันธกิจของคณะ

1. สร้างบัณฑิตให้มีความรู้และเป็นนักปฏิบัติด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ที่เท่าทันกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
2. สร้างและพัฒนางานวิจัยนวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการและเพื่อประโยชน์สู่สังคมในทุก ระดับ และเพื่อพัฒนาวิชาชีพบูรณาการองค์ความรู้

3. เพื่อถ่ายทอด เพื่อพัฒนาและรับใช้สังคม โดยสอดคล้องกับบริบททางศิลปวัฒนธรรมของพื้นที่ ตลอดจนสร้างความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ
4. บริหารจัดการองค์กรอย่างมืออาชีพ ยึดประโยชน์ขององค์กร ด้วยหลักธรรมาภิบาล

หลักสูตรมุ่งที่จะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่พร้อมที่จะทำงานในอุตสาหกรรมอาหารหรือเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารได้ โดยกำหนดว่าเมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรแล้ว ผู้เรียนจะต้องสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) จำนวน 11 ข้อ ดังตาราง 1.1 ซึ่งมี 3 ระดับการเรียนรู้ตามหลักการของ Bloom's Taxonomy คือ

- Applying	จำนวน	5	ข้อ
- Analyzing	จำนวน	3	ข้อ
- Creating	จำนวน	3	ข้อ

ทั้งนี้ หลักสูตรมีการกำหนด PLO ของหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับ**วิสัยทัศน์ของคณะ** ซึ่งมุ่งที่จะเป็นองค์กรนักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของสังคม และมีความสอดคล้องกับ**วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย** คือ ต้องการก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

การกำหนด PLO ของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับ**พันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย** ในด้านการผลิตบัณฑิต การส่งเสริมให้เกิดการสร้างผลงานวิจัยมากขึ้น และการให้บริการวิชาการแก่สังคมชุมชน โดยมีทิศทางที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ ที่ต้องการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยการยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารให้ดีขึ้น เพื่อที่จะแข่งขันในตลาดโลกระดับนานาชาติได้ หลักสูตรมุ่งที่จะผลิตคนที่มีคุณภาพป้อนเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรและการผลิตอาหาร เพื่อเพิ่มศักยภาพในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารโดยใช้ความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย อันจะทำให้อุตสาหกรรมเติบโต มีกำลังการผลิตอาหารที่มีคุณค่าและมูลค่าสูงขึ้น ส่งผลให้มีมูลค่าการส่งออกมากขึ้น มีการจ้างงานสูงขึ้น คนมีรายได้ที่สูงขึ้น และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ([มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#))

ตาราง 1.1.1 ความสอดคล้องของ PLO กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย

P L O		Outcome Statements	Bloom 's Taxon omy	คณะ		มหาวิทยาลัย	
				วิสัย ทัศน์	พันธ กิจ	วิสัย ทัศน์	พันธ กิจ
1		<u>ประยุกต์ใช้</u> หลักการทางเคมี อาหารในการควบคุมปฏิกิริยา ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร	Applyin g	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5
2		<u>อธิบาย</u> บทบาทและ ความสำคัญของการปรับตัว และปัจจัยแวดล้อมต่อการ เจริญเติบโตและการยับยั้ง จุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ	Analyzi ng	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5
3		<u>ออกแบบ</u> แผนควบคุมความ ปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิต อาหารแต่ละประเภท	Creatin g	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5
4		<u>ออกแบบ</u> วิธีการแปรรูปที่ทำให้ อาหารปลอดภัยและมี คุณภาพสูง	Creatin g	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5
5		<u>เลือก</u> วิธีการประเมินคุณภาพ ทางประสาทสัมผัสเพื่อ แก้ปัญหาในงานด้านอาหาร	Applyin g	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5
6		<u>ประยุกต์</u> หลักการของการ ประกันและควบคุมคุณภาพ	Applyin g	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5
7		<u>ตรวจสอบ</u> ประเด็นที่เกี่ยวข้อง กับกฎหมายและข้อบังคับของ อาหาร	Analyzi ng	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5
8		<u>เลือก</u> ใช้เทคนิคในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม	Applyin g	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5

P L O		Outcome Statements	Bloom 's Taxon omy	คณะ		มหาวิทยาลัย	
				วิสัย ทัศน์	พันธ กิจ	วิสัย ทัศน์	พันธ กิจ
9		เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ	Applyin g	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5
10		นำเสนอข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย	Creatin g	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5
11		อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	Analyzi ng	✓	ข้อ 1, 2, 3	✓	ข้อ 1, 2, 3, 4, 5

(มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

หลักสูตรมีการเผยแพร่ PLO ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้ โดยมีการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ จำนวน 4 กลุ่ม ที่หลักสูตรต้องการให้รับรู้ ดังนี้

ตาราง 1.1.2 การเผยแพร่ PLO ไปสู่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วัตถุประสงค์ในการรับรู้ PLO	ช่องทางที่สามารถเข้าถึง	ผลการรับรู้
1. ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ใช้บัณฑิต	เพื่อให้สามารถรับสมัครพนักงานได้ตรงกับที่ผู้ประกอบการต้องการ ผู้ประกอบการจึงควรทราบคุณสมบัติของบัณฑิตของหลักสูตร เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจในการรับเข้าทำงาน	เว็บไซต์คณะ และ คลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในเว็บไซต์ คณะและ Facebook คณะ	ผู้ประกอบการที่สนใจจะรับบัณฑิตของหลักสูตรเข้าทำงาน สามารถดูรายละเอียดของหลักสูตร รวมทั้ง PLO ในเว็บไซต์ของคณะ ในหน้าเว็บของหลักสูตร และชมคลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตรได้
2. อาจารย์ผู้สอน	เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงกับ PLO	เอกสาร มคอ.2	อาจารย์ผู้สอน สามารถจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลัก OBE และมีการถ่ายทอด PLO เป็น CLO และจัดการเรียนการสอนได้ ดังปรากฏในเอกสาร มคอ.3 ของทุกรายวิชา
3. นักเรียน ม.ปลาย ที่สนใจสมัครเรียน	เพื่อให้สามารถเข้าเรียนได้ตรงกับความต้องการของผู้สมัคร ผู้สมัครจึงควรทราบว่าเมื่อเข้ามาเรียนในหลักสูตรนี้ จะได้รับความรู้ และได้ฝึกทักษะด้านใดบ้าง เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจในการประกอบอาชีพในอนาคต	เว็บไซต์คณะ และ คลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในเว็บไซต์ คณะและ Facebook คณะ	นักเรียน ม.ปลาย ที่สนใจสมัครเข้าเรียนในหลักสูตร สามารถดูรายละเอียดของหลักสูตร รวมทั้ง PLO ในเว็บไซต์ของคณะ ในหน้าเว็บของหลักสูตร และชมคลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตรได้ ทำให้หลักสูตรได้รับความนิยม และมีผู้สนใจสมัครเรียนจำนวนมาก
4. นักศึกษา	เพื่อให้ทราบ PLO ที่นักศึกษาพึงบรรลุ	เว็บไซต์คณะ และ คลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในเว็บไซต์ คณะและ Facebook คณะ	นักศึกษา สามารถดูรายละเอียดของหลักสูตร รวมทั้ง PLO ในเว็บไซต์ของคณะ ในหน้าเว็บของหลักสูตร และชมคลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตรได้

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรจนแล้วเสร็จ และได้กำหนด PLOs [มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570](#) ให้มีคำกริยา (Action Verb) ที่ชัดเจนยิ่งขึ้นตามข้อเสนอแนะของ กรรมการประเมินการประกันคุณภาพในปีที่ผ่านมาที่แนะนำว่าควรใช้คำกริยาในแต่ละ PLOs ให้ถูกต้องตามหมวดของพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ กล่าวคือ ถ้าเป็น PLOs ที่เป็นพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain/Knowledge) ก็ควรใช้คำกริยาในหมวดของพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ถ้าเป็น PLOs ที่เป็นพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain/Skills) ก็ควรใช้คำกริยาในหมวดของพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย และถ้าเป็น PLOs ที่เป็นพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective Domain/Character/Ehics) ก็ควรใช้คำกริยาในหมวดของพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ซึ่ง PLOs ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570 ได้มีการแก้ไขประเด็นดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

ตาราง 1.1.3 PLOs ใหม่ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570

Program Learning Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	Learning Domain
PLO 1 ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร	✓		Ap	Knowledge
PLO 2 อภิปรายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ	✓		An	Knowledge
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	✓		Ap	Knowledge
PLO 4 ประยุกต์ใช้วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร	✓		Ap	Knowledge
PLO 5 วางแผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท	✓		Ap	Knowledge
PLO 6 วิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	✓		An	Knowledge

Program Learning Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	Learning Domain
PLO 7 ประเมินระบบการประกันคุณภาพเพื่อวางแผนการควบคุมคุณภาพการผลิตอาหาร	✓		Ev	Knowledge
PLO 8 จัดทำสื่อการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหาร	✓		Cr	Knowledge
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	✓		Me	Skills
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		✓	Ad	Skills
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		✓	Org	Character
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		✓	Va	Ethics

ตาราง 1.1.4 อักษรย่อแสดงความหมายของระดับผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

Cognitive Domain	Psychomotor Domain	Affective Domain
Re : Remembering จดจำความรู้ พื้นฐาน ข้อมูล หลักการ	Pe : Perception ตระหนักรู้ เข้าใจสิ่งเรา	RP : Receiving Phenomena ยอมรับและตั้งใจรับข้อมูล
Un : Understanding	Se : Set เตรียมพร้อมตอบสนองต่อสิ่งเรา	Rs : Responding to Phenomena

Cognitive Domain	Psychomotor Domain	Affective Domain
อธิบาย ดีความ แปลความหมาย ได้		ตอบสนอง เข้าร่วมกิจกรรม
Ap : Applying นำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา สถานการณ์จริง	GR : Guided Response ปฏิบัติตามแบบอย่างโดยมีผู้ชี้แนะ	Va : Valuing ให้คุณค่า เห็นความสำคัญ
An : Analyzing วิเคราะห์ แยกแยะองค์ประกอบ และความสัมพันธ์	Me : Mechanism ปฏิบัติได้อย่างคล่องแคล่วเป็น อัตโนมัติ	Org : Organization จัดระบบค่านิยมให้สอดคล้องกัน
Ev : Evaluating ประเมิน ตัดสินคุณค่า	COR : Complex Overt Response ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และสม่ำเสมอ	IV : Internalizes Values มีค่านิยมเป็นส่วนหนึ่งของตน
Cr : Creating สร้างสรรค์สิ่งใหม่ วางแผน ออกแบบ พัฒนา	Ad : Adaptation ปรับเปลี่ยนวิธีการให้เหมาะสม กับสถานการณ์	
	Or : Origination สร้างรูปแบบวิธีการใหม่ได้ด้วย ตนเอง	

หมายเหตุ: Cognitive Domain อ้างอิง Anderson and Krathwohl (2001); Psychomotor Domain อ้างอิง Simpson (1972); Affective Domain อ้างอิง Krathwohl (1964)

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.

[มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง 2565](#) (หน้า 80–83) ได้กำหนด Essential Learning Outcomes (ELOs) สำหรับแต่ละ PLO และได้กำหนดรายวิชาที่ต้องรับผิดชอบแต่ละ PLO เอาไว้ โดยให้อาจารย์ผู้สอนออกแบบ CLOs จาก ELOs เหล่านี้ และสามารถเพิ่มเติม CLOs ได้ตามบริบทของวิชานั้นๆ ดังนี้

ตาราง 1.2.1 การกระจายความรับผิดชอบ PLOs และ CLOs ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

PLOs	Essential Learning Outcomes (ELOs)	รายวิชาที่รับผิดชอบ
PLO1	ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร ELOs FC1. อธิบายปฏิกิริยาเคมีหลักที่มีผลต่ออายุการเก็บรักษาของอาหาร FC2. อธิบายสมบัติและปฏิกิริยาทางเคมีขององค์ประกอบต่าง ๆ ของอาหาร FC3. ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร FC4. แสดงเทคนิคพื้นฐานห้องปฏิบัติการสำหรับเคมีอาหารทั่วไปและเคมีอาหารประยุกต์ FC5. แสดงความสามารถในการปฏิบัติการทางห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร FC6. อธิบายหลักการของเทคนิคการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร FC7. ประเมินหาเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมเมื่อเกิดปัญหาในการวิเคราะห์ FC8. ออกแบบวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น	กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402220 โภชนศาสตร์และอาหารฟังก์ชัน 10402320 เคมีอาหาร 10402321 การวิเคราะห์อาหาร กลุ่มวิชาเอกเลือก 10402420 วัตถุเจือปนอาหาร
PLO2	อธิบายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสถานะต่างๆ ELOs FM1. ระบุ ชนิดและสภาวะการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์หลักที่มีประโยชน์ ก่อโรค และทำให้อาหารเน่าเสีย	กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402210 จุลชีววิทยาทางอาหาร

PLOs	Essential Learning Outcomes (ELOs)	รายวิชาที่รับผิดชอบ
	FM2. อธิบาย สภาวะที่ใช้ทำลายหรือควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรคที่สำคัญในอาหาร FM3. ใช้ เทคนิคห้องปฏิบัติการในการระบุชนิดจุลินทรีย์ในอาหาร FM4. อธิบาย หลักการถนอมอาหารผ่านกระบวนการหมัก FM5. อภิปราย บทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อม เช่น ค่ากิจกรรมของน้ำ ค่าความเป็นกรดต่าง อุณหภูมิ ต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะ ต่างๆ FM6. เลือก เทคนิคห้องปฏิบัติการที่สำคัญเพื่อระบุชนิดของจุลินทรีย์ในอาหาร	
PL03	ออกแบบแผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท ELOs: FS1. ระบุ อันตรายที่อาจเกิดขึ้น และปัญหาความปลอดภัยอาหารในอาหารแต่ละประเภท FS2. อธิบาย เส้นทางของการปนเปื้อนทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ในอาหาร FS3. อภิปราย วิธีในการควบคุมอันตรายทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ FS4. ประเมิน สภาวะ รวมถึงการปฏิบัติทางสุขาภิบาล ซึ่งโดยปกติจุลินทรีย์ก่อโรคที่เกี่ยวข้องในอาหาร ต้องถูกควบคุม FS5. คัดเลือก เทคนิคการชักตัวอย่างจากสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม FS6. ออกแบบ แผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท	กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402332 ความปลอดภัยอาหาร
PL04	ออกแบบวิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง ELOs FE1. กำหนด หลักการทางวิศวกรรมอาหาร (การถ่ายเทมวลสาร การถ่ายเทความร้อน การไหลของของไหล อุณหพลศาสตร์)	กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402250 วิศวกรรมอาหาร 1 10402200 การแปรรูปอาหาร 1 10402300 การแปรรูปอาหาร 2

PLOs	Essential Learning Outcomes (ELOs)	รายวิชาที่รับผิดชอบ
	FE2. ออกแบบ สมดุลมวลสารและพลังงานสำหรับกระบวนการแปรรูปอาหารที่กำหนด FE3. อธิบาย ที่มาและความแปรปรวนของวัตถุดิบอาหารและผลกระทบต่อกระบวนการแปรรูปอาหาร FE4. ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง FE5. ใช้ หน่วยปฏิบัติการในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่กำหนดในห้องปฏิบัติการหรือโรงงานนำร่อง FE6. อธิบาย ผลกระทบของวิธีการถนอมและการแปรรูปต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ FE7. ระบุ คุณสมบัติและการใช้งานบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ และวิธีการบรรจุอาหาร FE8. อธิบาย หลักการและวิธีปฏิบัติในการทำความสะอาดและการสุขาภิบาลในโรงงานแปรรูปอาหาร FE9. กำหนด หลักการและวิธีการจัดการน้ำและของเสีย	10402301 การแปรรูปอาหาร 3 10402350 วิศวกรรมอาหาร 2 10402361 การออกแบบและการจัดการโรงงานอาหาร กลุ่มวิชาเอกเลือก 10402410 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม 10402440 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 10402441 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม 10402442 การแปรรูปผักและผลไม้ 10402443 เทคโนโลยีอาหารแช่แข็ง 10402444 เทคโนโลยีขนมอบ 10402445 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมง 10402446 เทคโนโลยีธัญชาติ 10402447 การเพิ่มมูลค่าวัสดุเศษเหลือในอุตสาหกรรมเกษตร 10402448 การผลิตไวน์และเบียร์ 10402462 เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร
PLO5	เลือกวิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร ELOs SS1. อภิปราย ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยาและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส SS2. ประยุกต์ แผนการทดลองและวิธีการทางสถิติสำหรับการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส SS3. เลือก วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร	กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402330 การควบคุมคุณภาพอาหาร กลุ่มวิชาเอกเลือก 10402461 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส
PLO6	ประยุกต์หลักการของการประกันและควบคุมคุณภาพ ELOs QA1. นิยาม คำศัพท์ด้านความปลอดภัยอาหารและคุณภาพอาหาร QA2. ประยุกต์ หลักการของการประกันและควบคุมคุณภาพ	กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402331 ระบบประกันคุณภาพอาหาร

PLOs	Essential Learning Outcomes (ELOs)	รายวิชาที่รับผิดชอบ
	QA3. พัฒนา มาตรฐานและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้รับมอบหมาย QA4. วิเคราะห์ ระบบการประเมินคุณภาพอาหาร (เช่น การควบคุมกระบวนการทางสถิติ)	
PLO7	ตรวจสอบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร ELOs FL1. ทราบถึง กรอบข้อบังคับของทางราชการที่จำเป็นสำหรับการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหาร FL2. อธิบาย กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายด้านอาหาร FL3. สืบค้น แหล่งข้อมูลของกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร FL4. ตรวจสอบ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402230 กฎหมายและข้อบังคับของอาหาร
PLO8	เลือกใช้เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม ELOs DS1. ใช้ หลักการทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร DS2. เลือกใช้ เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม DS3. สร้าง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เห็นภาพได้ง่าย	กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402370 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
PLO9	เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ ELOs CT1. สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ CT2. ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ปัญหา CT3. ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติ สถานการณ์จริง และปัญหา CT4. เลือก เทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ CT5. ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์	กลุ่มวิชาแกน 10302100 ชีววิทยาทั่วไป 10303100 เคมีทั่วไป 10309107 หลักฟิสิกส์ 10305108 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 10302200 จุลชีววิทยา 10303210 เคมีวิเคราะห์ 10303250 เคมีอินทรีย์

PLOs	Essential Learning Outcomes (ELOs)	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		10303320 ชีวเคมีเบื้องต้น กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402360 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร 10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 10400497 สหกิจศึกษา 10400498 การเรียนรู้อิสระ 10400499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบต่างประเทศ กลุ่มวิชาเอกเลือก 10402460 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
PLO10	นำเสนอข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย ELOs CM1. เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง CM2. สร้าง งานนำเสนอด้วยปากเปล่า CM3. รวบรวม ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย	กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402390 สัมมนา กลุ่มวิชาเอกเลือก 10402491 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
PLO11	อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม ELOs PL1. แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม PL2. แบ่ง งานเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ PL3. อธิบาย สมรรถนะทางสังคมและวัฒนธรรมที่ต่างกันและที่เหมือนกัน PL4. อภิปราย ประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหาร	กลุ่มวิชาเอกบังคับ 10402390 สัมมนา

เนื่องจาก [มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#) ไม่ได้เขียน CLOs กำกับไว้ให้แต่ละรายวิชา แต่อาจารย์ผู้สอนทุกคนทราบว่าต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ ELOs ที่กำหนดไว้ โดยกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องเขียน CLOs ไว้ใน มคอ.3/4 และ มคอ.5/6 โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการแต่งตั้งกรรมการทวนสอบตรวจสอบความถูกต้อง อย่างไรก็ตามในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งล่าสุด [มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570](#) ได้มีการกำหนด PLOs และ CLOs กำกับไว้สำหรับแต่ละรายวิชาอย่างชัดเจน ดังนี้

ตาราง 1.2.2 การกระจายความรับผิดชอบ PLOs และ CLOs ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570

วิชาแกน		
10302100	ชีววิทยา	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 2 อภิปรายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ	CLO 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง	
	CLO 2 ใช้ความรู้ชีววิทยาเพื่ออธิบายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต เกษตรกรรม สิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรมชีวภาพ ได้อย่างเป็นระบบ	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 3 มีทักษะการใช้เครื่องพื้นฐานในปฏิบัติงานทางด้านชีววิทยา	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 4 ใช้กระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ การสังเกต การตั้งสมมติฐาน และการแปลผลข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 5 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่น ตรงต่อเวลา สื่อสารข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และนำเสนอแนวคิดอย่างมีเหตุผล	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 6 ตระหนักถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิทยาศาสตร์ ความปลอดภัยทางชีวภาพ และผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม	

10302200	จุลชีววิทยา	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 2 อภิปรายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ		CLO 1 อธิบายถึงวิวัฒนาการของจุลชีววิทยา กล้องจุลทรรศน์ การย้อมสี รูปร่างและโครงสร้างของจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยง การสืบพันธุ์และการเจริญของจุลินทรีย์ การจำแนกจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ เมทาบอลิซึมของโรคติดเชื้อ ภูมิคุ้มกันและการต้านทานโรค การควบคุมจุลินทรีย์ จุลชีววิทยาทางดิน จุลชีววิทยาทางน้ำ จุลชีววิทยาทางอากาศ จุลชีววิทยาทางนํ้านม จุลชีววิทยาทางอาหาร และจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 2 สามารถใช้ทักษะทางจุลชีววิทยา ในการปฏิบัติงานพื้นฐานในสายงานที่เกี่ยวข้องได้
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจุลชีววิทยาในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องได้
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 4 แสดงความตระหนักถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณนักจุลชีววิทยา ความรับผิดชอบ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
10355401	เคมีทั่วไป	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 1 ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร		CLO 1 จำแนกชนิดของสสารและการเปลี่ยนแปลงของสสาร ตามสมบัติและสถานะของสสารได้ (Un)
		CLO 2 เขียนสูตรเคมี สมการเคมี และคำนวณเชิงปริมาณสัมพันธ์ของสารในปฏิกิริยาเคมีได้ (Un)

	CLO 3 เขียนโครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์ และอธิบายแนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุได้ (Un)	
	CLO 4 จำแนกชนิดของพันธะเคมี ยกตัวอย่างและอ่านชื่อสารประกอบอย่างง่ายได้ (Un)	
	CLO 5 คำนวณความเข้มข้นและเตรียมสารละลายอย่างง่ายได้ (Un)	
	CLO 6 จำแนกประเภทของกรดและเบส และคำนวณเกี่ยวกับปฏิกิริยาระหว่างกรดและเบสได้ (Un)	
	CLO 7 อธิบายเกี่ยวกับไฟฟ้าเคมี จลนศาสตร์เคมี และเทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้นได้ (Un)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 8 มีทักษะพื้นฐานในห้องปฏิบัติการเคมีอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และคำนวณตามหลักเลขนัยสำคัญได้ (GR)	
10355405	เคมีวิเคราะห์	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : 10355401 เคมีทั่วไป หรือ 10355402 เคมีพื้นฐาน และ 10355403 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 1 ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร		CLO 1 ความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ ทฤษฎี เทคนิคการวิเคราะห์ และสามารถนำไปใช้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (K)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 2 มีทักษะ การไทเทรต การแยก โครมาโทกราฟี และสเปกโทรสโกปี และการวิเคราะห์ผล (S)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม (S)

10355407	เคมีอินทรีย์	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : 10355401 เคมีทั่วไป หรือ 10355402 เคมีพื้นฐาน และ 10355403 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 1 ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร	CLO 1 อธิบายคำจำกัดความของเคมีอินทรีย์และสารอินทรีย์ (K)	
	CLO 2 อธิบายพันธะเคมีและไอโซเมอร์ของสารอินทรีย์และเขียนโครงสร้างของสารอินทรีย์ (K)	
	CLO 3 จำแนกประเภทของสารอินทรีย์ตามหมู่ฟังก์ชัน (K)	
	CLO 4 จำแนกชนิดของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ (K)	
	CLO 5 อ่านชื่อสารอินทรีย์ตามระบบ IUPAC (K)	
	CLO 6 อธิบายสมบัติทางกายภาพและเคมีของสารอินทรีย์ (K)	
	CLO 7 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเคมีอินทรีย์กับศาสตร์ในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง (K)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 8 ปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (S)	
10355409	ชีวเคมีเบื้องต้น	3 (3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 1 ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร	CLO 1 จำแนกชนิดและความแตกต่างของสารชีวโมเลกุล (K)	
	CLO 2 อธิบายปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและการสลายสารชีวโมเลกุล (K)	

10355105	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 (3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีในแต่ละหัวข้อเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ อินทิกรัลไม่จำกัดเขตและอินทิกรัลจำกัดเขต สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่งในระดับ เมทริกซ์และการหาผลเฉลยของระบบสมการโดยอาศัยเมทริกซ์ได้
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 2 ผู้เรียนสามารถเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในแต่ละหัวข้อเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ อินทิกรัลไม่จำกัดเขตและอินทิกรัลจำกัดเขต สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่งในระดับ เมทริกซ์และการหาผลเฉลยของระบบสมการโดยอาศัยเมทริกซ์ได้
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 3 ผู้เรียนแสดงออกถึงพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา มีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน และการส่งงานภายในเวลาที่กำหนด
10355301	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 กำหนด หลักการทางวิศวกรรมอาหาร (การถ่ายเทมวลสาร การถ่ายเทความร้อน การไหลของของไหล อุณหพลศาสตร์) (FE1)
		CLO 2 ออกแบบ สมดุลมวลสารและพลังงานสำหรับกระบวนการแปรรูปอาหารที่กำหนด (FE2)

PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 3 ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง (FE4)
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 4 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ (CT1)
		CLO 5 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหา (CT2)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 6 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 7 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)
		CLO 8 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)
วิชาเฉพาะด้าน		
10402200	การแปรรูปอาหาร 1	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	CLO 1 อธิบาย ที่มาและความแปรปรวนของวัตถุดิบอาหารและ ผลกระทบต่อกระบวนการแปรรูปอาหารได้ (FE3)	
	CLO 2 อธิบาย ผลกระทบของวิธีการถนอมและการแปรรูปต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ (FE6)	
	CLO 3 ระบุ คุณสมบัติและการใช้งานบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ และวิธีการบรรจุอาหารได้ (FE7)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 4 ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูงได้ (FE4)

		CLO 5 ใช้ หน่วยปฏิบัติการในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่กำหนดในห้องปฏิบัติการหรือโรงงานนำร่องได้ (FE5)
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 6 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)
		CLO 7 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหได้ (CT2)
		CLO 8 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)
		CLO 9 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 10 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 11 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)
		CLO 12 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)
10402201	การแปรรูปอาหาร 2	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : 10402200 การแปรรูปอาหาร 1	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 อธิบายหลักการแปรรูปขั้นต่ำ การแช่เย็น และการแช่เยือกแข็ง (FE3)
		CLO 2 อธิบายหลักการและเครื่องมือในการให้ความร้อนและฆ่าเชื้อ (FE3)
		CLO 3 อธิบายหลักการการใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการทำแห้งอาหาร (FE3)
		CLO 4 อธิบายเทคนิคการถนอมอาหารแบบผสมผสานในห้องปฏิบัติการ (FE3)

	CLO 5 อธิบายการเปลี่ยนแปลงกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ระหว่างการแปรรูป (FE6)	
	CLO 6 ประเมินคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหาร (FE6)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 7 ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูงได้ (FE4)	
	CLO 8 ใช้ หน่วยปฏิบัติการในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่กำหนดในห้องปฏิบัติการหรือโรงงานนำร่องได้ (FE5)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 9 สืบค้นแหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ (CT1)	
	CLO 10 ใช้ทักษะคิดเชิงวิพากษ์วิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการแปรรูปอาหาร (CT2)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 11 นำเสนอผลการทดลองหรือโครงการแปรรูปอาหาร (CM2)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 12 ทำงานเดี่ยวและกลุ่มอย่างมีจริยธรรมและความรับผิดชอบ (PL1)	
10402210	จุลชีววิทยาทางอาหาร	4 (3-3-7)
	วิชาบังคับก่อน : 10302200 จุลชีววิทยา	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 2 อภิปรายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสถานะต่างๆ		CLO 1 ระบุชนิดและสภาวะการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์หลักที่มีประโยชน์ ก่อโรค และทำให้อาหารเน่าเสีย (FM1)
		CLO 2 อธิบายสภาวะที่ใช้ทำลายหรือควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรคที่สำคัญในอาหาร (FM2)

	CLO 3 อธิบายหลักการถนอมอาหารผ่านกระบวนการหมัก (FM4)	
	CLO 4 อภิปรายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อม เช่น ค่ากิจกรรมของน้ำ ค่าความเป็นกรดต่าง อุณหภูมิ ต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ (FM5)	
	CLO 5 เลือกเทคนิคห้องปฏิบัติการที่สำคัญเพื่อระบุชนิดของจุลินทรีย์ในอาหาร (FM6)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 6 ใช้เทคนิคห้องปฏิบัติการในการระบุชนิดจุลินทรีย์ในอาหาร (FM3)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 7 เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ (CT4)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 8 นำเสนอบทความวิจัยเกี่ยวกับจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร (CM2)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 9 แสดงออกถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย (PL3)	
10402220	โภชนศาสตร์และอาหารฟังก์ชัน	3 (3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 1 ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร		CLO 1 อธิบายสมบัติและปฏิกิริยาทางเคมีขององค์ประกอบต่างๆ ของอาหารและสารอาหาร (FC2)

	CLO 2 อธิบายความสัมพันธ์ของสารอาหารและความสามารถในการย่อย การดูดซึม การนำไปใช้ได้ในร่างกายและผลต่อสุขภาพ (FC2)	
	CLO 3 อธิบายความสัมพันธ์ของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ อาหารแห่งอนาคตและอาหารฟังก์ชันและประโยชน์ต่อสุขภาพ (FC2)	
	CLO 4 อธิบายเกี่ยวกับคุณภาพสารอาหาร ความต้องการสารอาหารและพลังงาน (FC2)	
	CLO 5 อธิบายเกี่ยวกับฉลากโภชนาการ (FC2)	
	CLO 6 ระบุสารพิษ สารก่อภูมิแพ้ และความสำคัญของการแพ้อาหาร (FC2)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 7 เลือกอาหารที่เหมาะสมกับภาวะโภชนาการของบุคคลในภาวะต่างๆและภาวะโรค (CT3)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 8 นำเสนอ ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและหน้าที่ของสารอาหารและสารที่ไม่ใช่สารอาหาร สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสำหรับผู้ฟังที่หลากหลายบนพื้นฐานองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การอาหาร (CM2)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 9 แสดงออก ถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย (PL3)	
10402221	เคมีอาหาร	4 (3-3-7)
	วิชาบังคับก่อน : 10303320 ชีวเคมีเบื้องต้น หรือ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)

PLO 1 ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร	CLO 1 อภิปราย ปฏิกิริยาเคมีหลักในระหว่างการแปรรูปอาหารและที่มีผลต่ออายุการเก็บรักษาของอาหาร (FC1)	
	CLO 2 อธิบาย สมบัติและปฏิกิริยาทางเคมีขององค์ประกอบต่างๆ ของอาหาร (FC2)	
	CLO 3 อธิบาย สมบัติและปฏิกิริยาทางเคมีของสารเจือปนในอาหาร (FC2)	
	CLO 4 ประยุกต์ ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่ เกิดขึ้นในอาหาร (FC3)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 5 แสดง เทคนิคพื้นฐานห้องปฏิบัติการสำหรับเคมีอาหารทั่วไปและเคมีอาหารประยุกต์ (FC4)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 6 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 7 นำเสนอ ข้อมูลทางเคมีอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM2)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 8 แสดงออกถึง การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย (PL3)	
10402230	กฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	2 (2-0-4)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 6 วิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร		CLO 1 ทราบถึงกรอบข้อบังคับของทางราชการที่จำเป็นสำหรับการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหาร (FL1)

	CLO 2 อธิบายกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายด้านอาหาร (FL2)	
	CLO 3 สืบค้นแหล่งข้อมูลของกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร (FL3)	
	CLO 4 ตรวจสอบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร (FL4)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)	
	CLO 6 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหได้ (CT2)	
	CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติงานการจริง และปัญหาได้ (CT3)	
	CLO 8 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 9 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 10 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)	
	CLO 11 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)	
10402250	วิศวกรรมอาหาร 1	2 (2-0-4)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 กำหนดหลักการทางวิศวกรรมอาหาร (การถ่ายเทมวลสาร การถ่ายเทความร้อน การไหลของของไหล อุณหพลศาสตร์) (FE1)
		CLO 2 ออกแบบสมดุลมวลสารและพลังงานสำหรับกระบวนการแปรรูปอาหารที่กำหนด (FE2)

PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 3 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)	
	CLO 4 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหได้ (CT2)	
	CLO 5 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหได้ (CT3)	
	CLO 6 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 7 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 8 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)	
	CLO 9 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)	
10402300	การแปรรูปอาหาร 3	2 (2-0-4)
	วิชาบังคับก่อน : 10402201 การแปรรูปอาหาร 2	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	CLO 1 อธิบาย ที่มาและความแปรปรวนของวัตถุดิบอาหารและผลกระทบต่อกระบวนการแปรรูปอาหาร (FE3)	
	CLO 2 อธิบาย ผลกระทบของวิธีการถนอมและการแปรรูปต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (FE6)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 3 ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง (FE4)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 4 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปรับปรุง/แก้ไขกระบวนการแปรรูปอาหาร (CT3)	

PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 5 นำเสนอ กระบวนการแปรรูปอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM2)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 6 แสดง การทำงานร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย (PL1)
10402320	การวิเคราะห์อาหาร	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : 10402221 เคมีอาหาร	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 1 ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร	CLO 1 อธิบาย สมบัติและปฏิกิริยาทางเคมีขององค์ประกอบต่างๆ ของ อาหาร (FC2)	
	CLO 2 อธิบาย หลักการของเทคนิคการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (FC6)	
	CLO 3 ประเมินหา เทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมเมื่อเกิดปัญหาในการวิเคราะห์ (FC7)	
	CLO 4 ออกแบบ วิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น (FC8)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 5 แสดงความสามารถในการปฏิบัติการทางห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร (FC5)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 6 เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ (CT4)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 7 นำเสนอ ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์อาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM2)	

PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 8 แสดงออกถึง การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย (PL3)
10402330	ความปลอดภัยอาหาร	2 (2-0-4)
	วิชาบังคับก่อน : 10402210 จุลชีววิทยาทางอาหาร	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 5 วางแผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท		CLO 1 ระบุ อันตรายที่อาจเกิดขึ้น และปัญหาความปลอดภัยอาหารในอาหารแต่ละประเภท (FS1)
		CLO 2 อธิบาย เส้นทางของการปนเปื้อนทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ในอาหาร (FS2)
		CLO 3 อภิปราย วิธีในการควบคุมอันตรายทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ (FS3)
		CLO 4 ประเมิน สภาวะ รวมถึงการปฏิบัติทางสุขาภิบาล ซึ่งโดยปกติจุลินทรีย์ก่อโรคที่เกี่ยวข้องในอาหารต้องถูกควบคุม (FS4)
		CLO 5 คัดเลือก เทคนิคการชักตัวอย่างจากสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม (FS5)
		CLO 6 ออกแบบ แผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท (FS6)
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปรับปรุง/แก้ไขความปลอดภัยอาหาร (CT3)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 8 นำเสนอ ความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM2)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความ		CLO 9 แสดง การทำงานร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย (PL1)

หลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		
10402331	การประกันคุณภาพอาหาร	3 (3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 10402230 กฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 7 ประเมินระบบการประกันคุณภาพเพื่อวางแผนการควบคุมคุณภาพการผลิตอาหาร		CLO 1 นิยาม คำศัพท์ด้านความปลอดภัยอาหารและคุณภาพอาหาร (QA1)
		CLO 2 ประยุกต์ หลักการของการประกันและควบคุมคุณภาพ (QA2)
		CLO 3 พัฒนา มาตรฐานและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้รับมอบหมาย (QA3)
		CLO 4 วัดผล ระบบการประเมินคุณภาพอาหาร (เช่น การควบคุมกระบวนการทางสถิติ) (QA4)
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 5 ประยุกต์ มาตรฐานการประกันคุณภาพอาหารเพื่อปรับปรุง/แก้ไขกระบวนการ/ผลิตภัณฑ์อาหาร (CT3)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 6 นำเสนอ การประกันคุณภาพอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM2)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 7 แสดง การทำงานร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย (PL1)
10402350	วิศวกรรมอาหาร 2	2 (2-0-4)
	วิชาบังคับก่อน : 10402250 วิศวกรรมอาหาร 1	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)

PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	CLO 1 กำหนดหลักการทางวิศวกรรมอาหาร (การถ่ายเทมวลสาร การถ่ายเทความร้อน การไหลของของไหล อุณหพลศาสตร์) (FE1)	
	CLO 2 ออกแบบสมดุลมวลสารและพลังงานสำหรับกระบวนการแปรรูปอาหารที่กำหนด (FE2)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 3 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)	
	CLO 4 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ (CT2)	
	CLO 5 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง และปัญหาได้ (CT3)	
	CLO 6 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 7 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 8 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)	
	CLO 9 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)	
10402360	การวิจัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และการออกแบบโมเดลธุรกิจ	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : 10402201 การแปรรูปอาหาร 2	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 4 ประยุกต์ใช้วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร	CLO 1 อภิปราย ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การทดสอบตลาด ปัจจัยที่มีผลความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ในตลาดได้ (SS1)	
	CLO 2 ประยุกต์ วิธีการทางสถิติและความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหารในขั้นตอนในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหารต้นแบบ การ	

		คัดเลือกบรรจุภัณฑ์ และการศึกษาอายุการเก็บได้ (SS2)
		CLO 3 ใช้ การระดมความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารชนิดใหม่ การคัดเลือกความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารชนิดใหม่ที่เหมาะสม การสำรวจความต้องการของผู้บริโภค การประเมินความเป็นไปได้ ทางธุรกิจที่เหมาะสมได้ (SS3)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 4 ใช้ วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส เพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหารอย่างเหมาะสม (SS4)
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)
		CLO 6 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหามาได้ (CT2)
		CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริงและปัญหามาได้ (CT3)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 8 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)
		CLO 9 สร้าง งานนำเสนอผลิตภัณฑ์ต้นแบบด้วยปากเปล่า (CM2)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 10 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)
		CLO 11 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)
10402361	การควบคุมคุณภาพอาหาร	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 7 ประเมินระบบการประกันคุณภาพเพื่อวางแผนการควบคุมคุณภาพการผลิตอาหาร		CLO 1 ระบุ หลักการควบคุมคุณภาพอาหาร ปัจจัยคุณภาพ การควบคุมคุณภาพโดยใช้วิธีการทางเคมีและจุลชีววิทยาได้ (SS1)

	CLO 2 อภิปราย ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยาและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสได้ (SS1)
	CLO 3 ประยุกต์ แผนการทดลองและวิธีการทางสถิติสำหรับการประเมิน คุณภาพทางประสาทสัมผัส (วิธีการวิเคราะห์ความแตกต่างและการยอมรับ) ได้ (SS2)
	CLO 4 ใช้ การใช้สถิติเพื่อการควบคุมคุณภาพ การสุ่มชักตัวอย่างแผนภูมิควบคุมได้ (SS2)
	CLO 5 เลือก วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหารได้ (SS3)
	CLO 6 ใช้ วิธีการทางกายภาพที่เหมาะสมในการควบคุมคุณภาพอาหารได้ (SS3)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 7 ใช้ ระบบการประเมินคุณภาพอาหารได้อย่างเหมาะสม (QA5)
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 8 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)
	CLO 9 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ (CT2)
	CLO 10 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)
	CLO 11 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 12 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความ	CLO 13 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)
	CLO 14 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)

หลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		
10402362	การออกแบบและการจัดการโรงงานอาหาร	3 (3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	CLO 1 อธิบายหลักการความต้องการตลาดและพยากรณ์ตลาด (FE2)	
	CLO 2 อธิบายปัจจัยที่เป็นต้นทุนของโรงงาน (FE3)	
	CLO 3 อธิบายหลักการด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์ (FE3)	
	CLO 4 อธิบายหลักการและวิธีปฏิบัติในการทำความสะดวกและการสุขาภิบาลในโรงงานแปรรูปอาหาร (FE8)	
	CLO 5 กำหนดหลักการและวิธีการจัดการน้ำและของเสีย (FE9)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 6 ออกแบบโรงงานอาหารและข้อกำหนดด้านกฎหมาย (FE4)	
	CLO 7 ใช้เทคนิคปรับปรุงกระบวนการผลิตและระบบโรงงานอาหาร (FE5)	
	CLO 8 ใช้ทักษะคิดเชิงวิพากษ์แก้ปัญหาในการผลิตและการควบคุมการดำเนินงาน (CT3)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 9 นำเสนอผลการวิเคราะห์ด้านการออกแบบและการจัดการโรงงานอาหาร (CM2)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 10 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีจริยธรรมและยอมรับผิดชอบ (PL1)	

10402370	สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3 (1-4-4)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 8 จัดทำสื่อการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหาร	CLO 1 ใช้ หลักการทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ (DS1)	
	CLO 2 เลือกใช้ เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมได้ (DS2)	
	CLO 3 สร้าง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เห็นภาพได้ง่ายได้ (DS3)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 4 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)	
	CLO 5 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ (CT2)	
	CLO 6 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)	
	CLO 7 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 8 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 9 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)	
	CLO 10 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)	
10402390	สัมมนา	2 (0-4-2)
	วิชาบังคับก่อน : 10402201 การแปรรูปอาหาร 2	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)

PLO 8 จัดทำสื่อการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหาร	CLO 1 ใช้ หลักการทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ (DS1)	
	CLO 2 เลือกใช้ เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมได้ (DS2)	
	CLO 3 สร้าง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เห็นภาพได้ง่ายได้ (DS3)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 4 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)	
	CLO 5 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ (CT2)	
	CLO 6 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติงานการจริง และปัญหาได้ (CT3)	
	CLO 7 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 8 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)	
	CLO 9 สร้าง งานนำเสนอด้วยปากเปล่า (CM2)	
	CLO 10 รวบรวม ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM3)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 11 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)	
	CLO 12 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)	
10402496	โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3 (0-9-0)
	วิชาบังคับก่อน : 10402201 การแปรรูปอาหาร 2	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 8 จัดทำสื่อการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหาร	CLO 1 ใช้ หลักการทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ (DS1)	
	CLO 2 เลือกใช้ เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมได้ (DS2)	

		CLO 3 สร้าง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เห็นภาพได้ง่ายได้ (DS3)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 4 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)
		CLO 6 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหได้ (CT2)
		CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)
		CLO 8 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 9 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)
		CLO 10 สร้าง งานนำเสนอด้วยปากเปล่า (CM2)
		CLO 11 รวบรวม ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM3)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 12 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)
		CLO 13 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)
10402497	สหกิจศึกษา	9 หน่วยกิต
	วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของหลักสูตร และผ่านการอบรมเตรียมความพร้อม ก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 8 จัดทำสื่อการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหาร	CLO 1 ใช้ หลักการทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ (DS1)	
	CLO 2 เลือกใช้ เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมได้ (DS2)	

		CLO 3 สร้าง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เห็นภาพได้ง่ายได้ (DS3)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 4 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)
		CLO 6 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหได้ (CT2)
		CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)
		CLO 8 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 9 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)
		CLO 10 สร้าง งานนำเสนอด้วยปากเปล่า (CM2)
		CLO 11 รวบรวม ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM3)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 12 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)
		CLO 13 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)
10402498	การเรียนรู้อิสระ	9 หน่วยกิต
	วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของหลักสูตร	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 8 จัดทำสื่อการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหาร		CLO 1 ใช้ หลักการทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ (DS1)
		CLO 2 เลือกใช้ เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมได้ (DS2)
		CLO 3 สร้าง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เห็นภาพได้ง่ายได้ (DS3)

PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 4 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)	
	CLO 6 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหได้ (CT2)	
	CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหได้ (CT3)	
	CLO 8 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 9 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)	
	CLO 10 สร้าง งานนำเสนอด้วยปากเปล่า (CM2)	
	CLO 11 รวบรวม ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM3)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 12 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)	
	CLO 13 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)	
10402499	การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ	9 หน่วยกิต
	วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 8 จัดทำสื่อการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหาร	CLO 1 ใช้ หลักการทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ (DS1)	
	CLO 2 เลือกใช้ เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมได้ (DS2)	
	CLO 3 สร้าง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เห็นภาพได้ง่ายได้ (DS3)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 4 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	

PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)	
	CLO 6 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหได้ (CT2)	
	CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหได้ (CT3)	
	CLO 8 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 9 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)	
	CLO 10 สร้าง งานนำเสนอด้วยปากเปล่า (CM2)	
	CLO 11 รวบรวม ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM3)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 12 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)	
	CLO 13 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)	
วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ		
10402410	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : 10302200 จุลชีววิทยา	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 อธิบายหลักการจัดตั้งห้องปฏิบัติการด้านการหมัก (FE3)
		CLO 2 อธิบายหลักการออกแบบถังหมัก (FE3)
		CLO 3 อธิบายหลักการหมักแบบไม่ต่อเนื่องแบบต่อเนื่อง และแบบกึ่งต่อเนื่อง (FE3)
		CLO 4 อธิบายลักษณะของวัตถุดิบสำหรับการหมัก (FE3)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 5 ออกแบบวิธีเก็บรักษาและเตรียมจุลินทรีย์ (FE4)

		CLO 6 ใช้เครื่องมือในการผลิตอาหารหมักจากจุลินทรีย์ (FE5)
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 6 ใช้เครื่องมือในการผลิตอาหารหมักจากจุลินทรีย์ (CT3)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 7 นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตอาหารหมัก (CM2)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 8 แสดงออกถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย (PL3)
10402420	วัตถุดิบอาหาร	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 1 ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร		CLO 1 อภิปรายปฏิกิริยาเคมีหลักของวัตถุดิบที่มีผลต่ออายุการเก็บรักษาของอาหาร (FC1)
		CLO 2 อธิบายสมบัติและปฏิกิริยาทางเคมีของวัตถุดิบกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของอาหาร (FC2)
		CLO 3 ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารเกี่ยวกับวัตถุดิบในการควบคุมปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร (FC3)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 4 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับวัตถุดิบ (CT1)

PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 6 นำเสนอข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเกี่ยวกับวัตถุเจือปนสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM2)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 7 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารของวัตถุเจือปนภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม (PL4)
10499430	รู้จักอาหารจากฉลาก	3 (3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 6 วิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	CLO 1 ทราบถึง กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับฉลากอาหาร แหล่งข้อมูลของกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร (FL1)	
	CLO 2 ทราบถึง โครงสร้างของฉลากโภชนาการ (FL1)	
	CLO 3 ทราบถึง ปริมาณสารอาหารที่แนะนำต่อวัน (FL1)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 4 ประเมิน คุณภาพอาหารผ่านฉลาก (CT3)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 5 จัดทำ ฉลากโภชนาการโดยอาศัยความเข้าใจข้อมูลโภชนาการ (CM1)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 6 อภิปรายประเด็นฉลากโภชนาการภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม (PL3)	
10402440	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3 (2-3-5)

		วิชาบังคับก่อน : ไม่มี		
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)		
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 อธิบาย ที่มาและความแปรปรวนของวัตถุดิบอาหารและผลกระทบต่อกระบวนการแปรรูปอาหาร (FE3)		
		CLO 2 อธิบาย ผลกระทบของวิธีการถนอมและการแปรรูปต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (FE6)		
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 3 ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง (FE4)		
		CLO 4 ใช้ หน่วยปฏิบัติการในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่กำหนดในห้องปฏิบัติการหรือโรงงานนำร่อง (FE5)		
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 5 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปรับปรุง/แก้ไขกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม (CT3)		
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 6 นำเสนอ กระบวนการแปรรูป/ผลิตภัณฑ์นมสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM2)		
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 7 แสดง การทำงานร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย (PL1)		
10402441	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม			3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี			
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)		
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 อธิบายประเภทและองค์ประกอบของเครื่องดื่ม (FE3)		
		CLO 2 อธิบายมาตรฐานของเครื่องดื่ม (FE3)		

		CLO 3 อธิบายหลักการผลิตเครื่องต้ม (FE3)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 4 ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง (FE4)
		CLO 5 ใช้ เครื่องมือในการผลิตเครื่องต้ม (FE5)
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 6 ประยุกต์หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติงานการจริงและปัญหาได้ (CT3)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 7 นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตเครื่องต้ม (CM2)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 8 แสดงออกถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย (PL3)
10402442	การแปรรูปผักและผลไม้	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 อธิบายที่มาและความแปรปรวนของวัตถุดิบอาหารและผลกระทบต่อกระบวนการแปรรูปอาหารได้ (FE3)
		CLO 2 อธิบายผลกระทบของวิธีการถนอมและการแปรรูปต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ (FE6)
		CLO 3 ระบุคุณสมบัติและการใช้งานบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ และวิธีการบรรจุอาหารได้ (FE7)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 4 ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง (FE4)
		CLO 5 ใช้หน่วยปฏิบัติการในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารในห้องปฏิบัติการหรือโรงงานนำร่องได้ (FE5)

PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 6 สืบค้นแหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)	
	CLO 7 ประยุกต์ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ (CT2)	
	CLO 8 ประยุกต์หลักการวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในสถานการณ์จริงและปัญหาได้ (CT3)	
	CLO 9 ประเมินข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 10 เขียนเอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 11 แสดงความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)	
	CLO 12 แบ่งงานเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)	
10402443	เทคโนโลยีอาหารแช่เยือกแข็ง	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	CLO 1 อธิบายผลของแช่เยือกแข็งต่อคุณค่าทางโภชนาการและปฏิกิริยาทางเคมีในอาหาร (FE6)	
	CLO 2 อธิบายคุณสมบัติและกลไกของไครโอโพรเทคแทนในการป้องกันความเสียหายของเซลล์อาหาร (FE6)	
	CLO 3 ประเมินการเปลี่ยนแปลงเคมี/กายภาพระหว่างการเก็บอาหารแช่เยือกแข็ง เช่น recrystallization และ freezer burn (FE6)	
	CLO 4 อธิบายกลไกการเกิดผลึกน้ำแข็งและผลต่อโครงสร้างอาหาร (FE6)	

	CLO 5 อธิบายผลของแซ่เยือกแข็งต่อการยับยั้งจุลินทรีย์และความปลอดภัยอาหาร (FE6)	
	CLO 6 อธิบายเทคโนโลยีแซ่เยือกแข็งแบบใหม่และข้อดี-ข้อจำกัดของแต่ละเทคโนโลยี (FE6)	
	CLO 7 อธิบายวิธีแซ่เยือกแข็งในอาหารประเภทต่างๆ พร้อมปัจจัยที่ต้องควบคุม (FE6)	
	CLO 8 ประเมินการเปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการเก็บรักษาอาหารแซ่เยือกแข็งตามข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ (FE6)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 9 ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง (FE4)	
	CLO 10 ใช้หน่วยปฏิบัติการแซ่เยือกแข็งอาหาร ทดลองผลึกน้ำแข็ง และประเมินคุณภาพในห้องปฏิบัติการ (FE5)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 11 สืบค้นและประเมินแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีแซ่เยือกแข็งเพื่อแก้ปัญหาได้ (CT1)	
	CLO 12 วิเคราะห์ปัญหาคุณภาพอาหารแซ่เยือกแข็งและเสนอวิธีแก้ไขตามหลักวิทยาศาสตร์ (CT3)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 13 นำเสนอผลงานทดลองหรือโครงการด้านการแซ่เยือกแข็งได้อย่างมีประสิทธิภาพ (CM2)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 14 ทำงานกลุ่มและปฏิบัติการโดยมีความรับผิดชอบและมีจริยธรรมทางวิชาชีพ (PL1)	
10402444	เทคโนโลยีขนมอบ	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)

PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	CLO 1 อธิบายที่มาและความแปรปรวนของวัตถุดิบอาหารและผลกระทบต่อกระบวนการแปรรูปอาหารได้ (FE3)	
	CLO 2 อธิบายผลกระทบของวิธีการถนอมและการแปรรูปต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ (FE6)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 3 ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง (FE4)	
	CLO 4 ใช้หน่วยปฏิบัติการในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารในห้องปฏิบัติการหรือโรงงานนำร่องได้ (FE5)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)	
	CLO 6 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ (CT2)	
	CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)	
	CLO 8 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 9 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 10 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)	
	CLO 11 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)	
10402445	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมง	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 อธิบายโครงสร้าง องค์ประกอบ และคุณสมบัติของเนื้อสัตว์และเนื้อปลาได้ (FE3)

	CLO 2 ประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีวิเคราะห์ทางกายภาพ เคมี จุลินทรีย์ และประสาทสัมผัสได้ (FE3)
	CLO 3 อธิบายบทบาทและผลของวัตถุดิบอาหารในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมงได้ (FE3)
	CLO 4 อธิบายหลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ เช่น การหมัก ปิ้งสุก และอิมัลชันได้ (FE3)
	CLO 5 อธิบายการแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมงและผลิตภัณฑ์พื้นบ้านได้ (FE3)
	CLO 6 อธิบายแนวคิดการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมงได้ (FE3)
	CLO 7 อธิบายวิธีใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้ในอุตสาหกรรมเนื้อสัตว์และประมงได้ (FE3)
	CLO 8 ออกแบบ วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง (FE4)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 9 ใช้หน่วยปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมงในห้องปฏิบัติการได้ (FE5)
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 10 สืบค้นข้อมูลวิชาการเพื่อนำไปแก้ปัญหาในการแปรรูปได้ (CT1)
	CLO 11 วิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการผลิตและเสนอแนวทางแก้ไขได้ (CT3)
	CLO 12 ประเมินผลการวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ตามหลักวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 13 นำเสนอผลงานปฏิบัติการหรือโครงการได้อย่างเหมาะสม (CM2)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความ	CLO 14 ทำงานรวมกลุ่มด้วยความรับผิดชอบและเคารพในบทบาทกันได้ (PL1)

หลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		
10402446	เทคโนโลยีัญชาติ	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 อธิบายที่มาและความแปรปรวนของวัตถุดิบอาหารและผลกระทบต่อกระบวนการแปรรูปอาหารได้ (FE3)
		CLO 2 อธิบายผลกระทบของวิธีการถนอมและการแปรรูปต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ (FE6)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 3 ออกแบบวิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูงได้ (FE4)
		CLO 4 ใช้หน่วยปฏิบัติการในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารในห้องปฏิบัติการหรือโรงงานนำร่องได้ (FE5)
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)
		CLO 6 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ (CT2)
		CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติงานการจริง และปัญหาได้ (CT3)
		CLO 8 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 9 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 10 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)
		CLO 11 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)

10402447	การสร้างคุณค่าวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	CLO 1 ประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุเศษเหลือได้ (FE3)	
	CLO 2 อธิบายกระบวนการไฮโดรไลซิส การสกัด การทำแห้ง และการหมักเพื่อนำไปเพิ่มมูลค่าได้ (FE3)	
	CLO 3 อธิบายการประยุกต์วัสดุเศษเหลือในอาหารอาหารฟังก์ชัน และอาหารเสริมได้ (FE3)	
	CLO 4 อธิบายการใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือด้านอื่น เช่น บรรจุภัณฑ์ ไบโอบิเมทรีเรียล ได้ (FE3)	
	CLO 5 ประเมินความเป็นไปได้เชิงเทคนิคและเชิงเศรษฐกิจของผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มได้ (FE3)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 6 ออกแบบวิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูงได้ (FE4)	
	CLO 7 ใช้หน่วยปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม เช่น โปรตีนไฮโดรไลเสท สารสกัด และเส้นใยอาหารได้ (FE5)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 8 สืบค้นและประเมินข้อมูลวิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ (CT1)	
	CLO 9 วิเคราะห์ปัญหาในขั้นตอนการแปรรูปและเสนอแนวทางแก้ไขได้ (CT3)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 10 นำเสนอผลงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือรายงานปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสม (CM2)	

PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 11 ทำงานรวมกลุ่มอย่างมีจริยธรรมและรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ (PL1)
10499448	การผลิตไวน์และเบียร์	3 (3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	CLO 1 อธิบายผลของวัตถุดิบต่อการผลิตไวน์และเบียร์ (FE3)	
	CLO 2 อธิบายผลของวิธีการผลิตไวน์และเบียร์ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (FE6)	
	CLO 3 เลือกใช้งานบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ ในการบรรจุไวน์และเบียร์ (FE7)	
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ	CLO 4 ออกแบบวิธีการผลิตไวน์และเบียร์อย่างปลอดภัยและมีคุณภาพสูง (FE4)	
	CLO 5 ใช้นโยบายปฏิบัติการในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่กำหนดในห้องปฏิบัติการหรือโรงงานนำร่อง (FE5)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 6 ใช้เครื่องมือในการผลิตไวน์และเบียร์ (CT3, FE5)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 7 นำเสนอวิธีการผลิตไวน์และเบียร์สำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM2)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 8 อภิปรายกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไวน์และเบียร์ภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม (PL4)	

10402460	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	3 (2-3-5)
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	
PLO 4 ประยุกต์ใช้วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร	CLO 1 ระบุ หลักการควบคุมคุณภาพอาหาร ปัจจัยคุณภาพ การควบคุมคุณภาพโดยใช้วิธีการทางเคมีและจุลชีววิทยาได้ (SS1)	CLO 2 อภิปราย ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยาและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสได้ (SS1)
	CLO 3 ประยุกต์ แผนการทดลองและวิธีการทางสถิติสำหรับการประเมิน คุณภาพทางประสาทได้ (SS2)	CLO 4 เลือก วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหารได้ (SS3)
	CLO 5 ใช้ วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหารอย่างเหมาะสม (SS4)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 6 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)	CLO 7 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหได้ (CT2)
	CLO 8 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)	CLO 9 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)
	CLO 10 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)	
	CLO 11 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)	CLO 12 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)

หลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		
10402461	เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร	3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 อธิบาย ผลกระทบของวิธีการถนอมและการแปรรูปต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (FE6)
		CLO 2 ระบุคุณสมบัติและการใช้งานบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ และวิธีการบรรจุอาหาร (FE7)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 3 ออกแบบวิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูงได้ (FE4)
PLO 10 เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ		CLO 4 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)
		CLO 5 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ (CT2)
		CLO 6 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)
		CLO 7 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 8 สร้างงานนำเสนอด้วยปากเปล่า (CM2)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 9 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)
10499462	อาหารฟรีฟรอม	3 (3-0-6)

	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี		
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	
PLO 3 ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง		CLO 1 อธิบาย ความสำคัญของวัตถุดิบทดแทนต่อผลกระทบต่อการกระบวนการแปรรูปอาหารและคุณภาพของอาหาร (FE3)	
		CLO 2 อธิบาย วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารมีคุณลักษณะใกล้เคียงเดิม ปลอดภัยและมีคุณภาพสูง (FE3)	
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 3 สืบค้น ข้อบังคับ กฎหมายอาหารที่จำเป็นที่เกี่ยวข้อง (CT1)	
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 5 นำเสนอ ผลิตภัณฑ์ต้นแบบอาหารฟรีฟรอม (CM2)	
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 6 อภิปราย ประเด็นตัวอย่างเกี่ยวกับอาหารฟรีฟรอมภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรมทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหาร (PL4)	
10402491	หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1		3 (2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี		
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	
PLO 8 จัดทำสื่อการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหาร		CLO 1 ใช้ หลักการทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ (DS1)	
		CLO 2 เลือกใช้ เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมได้ (DS2)	
		CLO 3 สร้าง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เห็นภาพได้ง่ายได้ (DS3)	

PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 4 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม		CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)
		CLO 6 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ (CT2)
		CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)
		CLO 8 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย		CLO 9 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)
		CLO 10 สร้าง งานนำเสนอด้วยปากเปล่า (CM2)
		CLO 11 รวบรวม ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM3)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม		CLO 12 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)
		CLO 13 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)
10402492	หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	6 (4-6-10)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO 8 จัดทำสื่อการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหาร		CLO 1 ใช้ หลักการทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ (DS1)
		CLO 2 เลือกใช้ เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมได้ (DS2)
		CLO 3 สร้าง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เห็นภาพได้ง่ายได้ (DS3)
PLO 9 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		CLO 4 ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

PLO 10 เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	CLO 5 สืบค้น แหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT1)
	CLO 6 ประยุกต์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหได้ (CT2)
	CLO 7 ประยุกต์ หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติสถานการณ์จริง และปัญหาได้ (CT3)
	CLO 8 ประเมิน ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ (CT5)
PLO 11 เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย	CLO 9 เขียน เอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้ (CM1)
	CLO 10 สร้าง งานนำเสนอด้วยปากเปล่า (CM2)
	CLO 11 รวบรวม ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย (CM3)
PLO 12 อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	CLO 12 แสดง ความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ (PL1)
	CLO 13 แบ่งงาน เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ (PL2)

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

PLO ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และ 2570 ครอบคลุม generic และ specific outcomes ดังนี้

ตาราง 1.3.1 การจำแนกประเภท PLO ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

PLO		Specific LO		Generic LO	
		Knowledge	Skill	Character	Ethics
1	ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร	✓			
2	อธิบายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ	✓			
3	ออกแบบแผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท	✓			
4	ออกแบบวิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	✓			
5	เลือกวิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร	✓			
6	ประยุกต์หลักการของการประกันและควบคุมคุณภาพ	✓			
7	ตรวจสอบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	✓			
8	เลือกใช้เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม		✓		
9	เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ		✓		
10	นำเสนอข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย			✓	
11	อธิบายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม				✓

ตาราง 1.3.2 การจำแนกประเภท PLO ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570

PLO		Specific LO		Generic LO		
		Knowledge	Skill	Skill	Character	Ethics
1	ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร	✓				
2	อธิบายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ	✓				
3	ประยุกต์ใช้วิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	✓				
4	ประยุกต์ใช้วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร	✓				
5	วางแผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท	✓				
6	วิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	✓				
7	ประเมินระบบการประกันคุณภาพเพื่อวางแผนการควบคุมคุณภาพการผลิตอาหาร	✓				
8	จัดทำสื่อการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การอาหาร	✓				
9	ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ		✓			
10	เลือกเทคนิคในการคิดวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม			✓		
11	เรียบเรียงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อนำเสนอและสื่อสารกับผู้ฟังที่หลากหลาย				✓	
12	อธิบายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม					✓

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.

ในกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ได้มีการประชุมของคณะกรรมการจำนวน 2 ชุด คือ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร โดยคณะกรรมการทั้ง 2 ชุด ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบทุกภาคส่วน ในที่ประชุมคณะกรรมการได้มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในภาคอุตสาหกรรมอาหาร ความต้องการของประเทศ ความต้องการของนักศึกษาและศิษย์เก่า และความต้องการของมหาวิทยาลัย ดังปรากฏใน มคอ.2 หน้า 9-15 ซึ่งข้อมูลความต้องการทั้งหมดนี้ ถูกนำมาวิเคราะห์แล้วว่าหากหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐาน 11 ด้านของ Institute of Food Technologists (IFT) ซึ่งเป็นองค์วิชาชีพระดับนานาชาติ ก็จะสามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนได้ทุกกลุ่ม ดังนี้

ตาราง 1.4.1 ความสอดคล้องของความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ กับมาตรฐาน 11 ด้านของ Institute of Food Technologists (IFT)

[illegible]

ดังนั้น PLOs ของหลักสูตรจึงถูกสร้างขึ้นโดยอ้างอิงกับมาตรฐานทางวิชาการของ IFT 11 ด้าน ดังนี้

มาตรฐาน (Standards) และผลการเรียนรู้ที่สำคัญ (Essential Learning Outcomes) ตาม “2018 Guidelines for Initial IFT Approval of Undergraduate Food Science and Food Technology Programs”

มาตรฐานที่ 1. เคมีอาหาร (Food Chemistry: FC)

คำอธิบาย

โครงสร้างและสมบัติขององค์ประกอบของอาหาร (น้ำ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน องค์ประกอบอื่นๆ เช่น วิตามิน แร่ธาตุ รสชาติและสารเจือปนในอาหาร) รวมทั้งสารพิษในอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการแปรรูป การเก็บรักษา และการใช้ประโยชน์

The structure and properties of food components (water, carbohydrates, protein, lipids, other components and food additives); the chemistry of changes occurring during processing, storage, and utilization.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

- FC1. อธิบายปฏิกิริยาเคมีหลักที่มีผลต่ออายุการเก็บรักษาของอาหาร (E)
- FC2. อธิบายสมบัติและปฏิกิริยาทางเคมีขององค์ประกอบต่างๆของอาหาร (E)
- FC3. ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร (A)
- FC4. แสดงเทคนิคพื้นฐานห้องปฏิบัติการสำหรับเคมีอาหารทั่วไปและเคมีอาหารประยุกต์ (A)
- FC5. แสดงความสามารถในการปฏิบัติการทางห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร (A)
- FC6. อธิบายหลักการของเทคนิคการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (E)
- FC7. ประเมินหาเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมเมื่อเกิดปัญหาในการวิเคราะห์ (E)
- FC8. ออกแบบวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น (C)

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ FC3 มากำหนดเป็น **PLO 1** ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

มาตรฐานที่ 2. จุลชีววิทยาทางอาหาร (Food Microbiology: FM)

คำอธิบาย

จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ ก่อโรค และทำให้อาหารเน่าเสีย ปัจจัยในอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การรอดชีวิต และการควบคุมจุลินทรีย์

Microorganisms in food including beneficial, pathogenic, and spoilage; the influence of the food system on their growth, survival, and control.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

FM1. ระบุชนิดและสภาวะการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์หลักที่มีประโยชน์ ก่อโรค และทำให้อาหารเน่าเสีย (U)

FM2. อธิบายสภาวะที่ใช้ทำลายหรือควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรคที่สำคัญในอาหาร (U)

FM3. ใช้เทคนิคห้องปฏิบัติการในการระบุชนิดจุลินทรีย์ในอาหาร (AP)

FM4. อธิบายหลักการถนอมอาหารผ่านกระบวนการหมัก (U)

FM5. อภิปรายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อม เช่น ค่ากิจกรรมของน้ำ ค่าความเป็นกรดต่าง อนุมูลอิสระ ต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่าง ๆ (AN)

FM6. เลือกเทคนิคห้องปฏิบัติการที่สำคัญเพื่อระบุชนิดของจุลินทรีย์ในอาหาร (AP)

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ FM5 มากำหนดเป็น PLO 2 ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

มาตรฐานที่ 3. ความปลอดภัยอาหาร (Food Safety: FS)

คำอธิบาย

อันตราย (ทางกายภาพ, เคมี, จุลินทรีย์) ที่เกี่ยวข้องกับอาหารและระบบอาหาร; การแพร่และการควบคุม Hazards (physical, chemical, biological) associated with foods and the food system; their transmission and control.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

FS1. ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้น และปัญหาความปลอดภัยอาหารในอาหารแต่ละประเภท (E)

FS2. อธิบายเส้นทางการปนเปื้อนทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ในอาหาร (E)

FS3. อภิปรายวิธีในการควบคุมอันตรายทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ (E)

FS4. ประเมินสภาวะ รวมถึงการปฏิบัติทางสุขาภิบาล ซึ่งโดยปกติจุลินทรีย์ก่อโรคที่เกี่ยวข้องในอาหาร ต้องถูกควบคุม (E)

FS5. คัดเลือกเทคนิคการชักตัวอย่างจากสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม (E)

FS6. ออกแบบแผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท (C)

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ FS6 มากำหนดเป็น PLO 3 ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

มาตรฐานที่ 4. วิศวกรรมและกระบวนการแปรรูปอาหาร (Food Engineering and Processing: FE)

คำอธิบาย

หลักการทางวิศวกรรมอาหาร การถนอมและแปรรูปอาหาร วิธีการและวัสดุบรรจุภัณฑ์ การทำความสะอาดและการสุขาภิบาล การจัดการน้ำและของเสีย

Food engineering principles; food preservation and processing; packaging materials and methods; cleaning and sanitation; water and waste management.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

- FE1. กำหนดหลักการทางวิศวกรรมอาหาร (การถ่ายเทมวลสาร การถ่ายเทความร้อน การไหลของของไหล อุณหพลศาสตร์)
- FE2. ออกแบบสมดุลมวลสารและพลังงานสำหรับกระบวนการแปรรูปอาหารที่กำหนด
- FE3. อธิบายที่มาและความแปรปรวนของวัตถุดิบอาหารและผลกระทบต่อกระบวนการแปรรูปอาหาร
- FE4. ออกแบบวิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง
- FE5. ใช้หน่วยปฏิบัติการในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่กำหนดในห้องปฏิบัติการหรือโรงงานนำร่อง
- FE6. อธิบายผลกระทบของวิธีการถนอมและการแปรรูปต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- FE7. ระบุคุณสมบัติและการใช้งานบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ และวิธีการบรรจุอาหาร
- FE8. อธิบายหลักการและวิธีปฏิบัติในการทำความสะอาดและการสุขาภิบาลในโรงงานแปรรูปอาหาร
- FE9. กำหนดหลักการและวิธีการจัดการน้ำและของเสีย

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ FE4 มากำหนดเป็น PLO 4 ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

มาตรฐานที่ 5. วิทยาศาสตร์ทางประสาทสัมผัส (Sensory Science: SS)

คำอธิบาย

วิธีการวิเคราะห์ความแตกต่างและการยอมรับสำหรับการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหาร
Analytical and affective methods of assessing sensory properties of food.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

- SS1. อภิปรายความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยาและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส
- SS2. ประยุกต์แผนการทดลองและวิธีการทางสถิติสำหรับการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส
- SS3. เลือกวิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ SS3 มากำหนดเป็น PLO 5 ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

มาตรฐานที่ 6. การประกันคุณภาพอาหาร (Quality Assurance: QA)

คำอธิบาย

หลักการของการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร

Principles of food quality control and assurance.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

QA1. นิยามคำศัพท์ด้านความปลอดภัยอาหารและคุณภาพอาหาร (R)

QA2. ประยุกต์หลักการของการประกันและควบคุมคุณภาพ (AP)

QA3. พัฒนามาตรฐานและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้รับมอบหมาย (C)

QA4. วัดผลระบบการประเมินคุณภาพอาหาร (เช่น การควบคุมกระบวนการทางสถิติ) (E)

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ QA2 มากำหนดเป็น PLO 6 ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

มาตรฐานที่ 7. กฎหมายและข้อบังคับของอาหาร (Food laws and regulations: FL)

คำอธิบาย

กฎข้อบังคับของทางราชการที่จำเป็นสำหรับการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหาร

Government regulations required for the manufacture and sale of food products.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

FL1. ทราบถึงกรอบข้อบังคับของทางราชการที่จำเป็นสำหรับการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหาร (R)

FL2. อธิบายกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายด้านอาหาร (E)

FL3. สืบค้นแหล่งข้อมูลของกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร (E)

FL4. ตรวจสอบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร (AN)

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ FL4 มากำหนดเป็น PLO 7 ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

มาตรฐานที่ 8. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ (Data and Statistical Analysis: DS)

คำอธิบาย

การรวบรวม การวิเคราะห์ การแปลผล และการนำเสนอข้อมูล

Collection, analysis, interpretation, and presentation of data.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

DS1. ใช้หลักการทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

DS2. เลือกใช้เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม

DS3. สร้างรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เห็นภาพได้ง่าย

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ DS2 มากำหนดเป็น PLO 8 ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

มาตรฐานที่ 9. การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving: CT)

คำอธิบาย

การใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์เอาชนะสถานการณ์ที่ผันผวนไม่แน่นอน ซึ่งเกี่ยวข้องกับประเด็นทางวิทยาศาสตร์และเรื่องทางเทคนิค

Scientific reasoning through uncertainty in scientific and technical situations.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

- CT1. สืบค้นแหล่งข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์
- CT2. ประยุกต์ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้ในการแก้ปัญหา
- CT3. ประยุกต์หลักการของวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการปฏิบัติ สถานการณ์จริง และปัญหา
- CT4. เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ
- CT5. ประเมินข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ CT4 มากำหนดเป็น PLO 9 ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

มาตรฐานที่ 10. การสื่อสารทางด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร (Food Science Communication: CM)

คำอธิบาย

การสื่อสารด้วยการพูดและการเขียน

Oral and written communication.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

- CM1. เขียนเอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง
- CM2. สร้างงานนำเสนอด้วยปากเปล่า
- CM3. รวบรวมข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ CM2 และ CM3 มาผนวกกันและกำหนดเป็น PLO 10 ตามบริบทการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

มาตรฐานที่ 11. ความเป็นมืออาชีพและความเป็นผู้นำ (Professionalism and leadership: PL)

คำอธิบาย

การจัดการองค์กรและการจัดการโครงการ ทักษะที่จำเป็นในการทำงานและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นซึ่งมาจากพื้นฐานสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลาย

Organization and project management; skills necessary to work and interact with individuals from diverse backgrounds.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

- PL1. แสดงความสามารถในการทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม
- PL2. แบ่งงานเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์
- PL3. อธิบายสมรรถนะทางสังคมและวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายและความเท่าเทียม

PL4. อธิบายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหาร

หลักสูตรได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ PL3 และ PL4 มาผนวกกันและกำหนดเป็น PLO 11

หลักสูตรวิเคราะห์แล้ว พบว่า PLO ทั้ง 11 ข้อสามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้ส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มได้ ดังนี้

ตาราง 1.4.2 ระดับความสอดคล้องของ PLO กับความต้องการของผู้ส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ

PLO	Outcome Statements	มหาวิทยาลัย	อุตสาหกรรม อาหาร	องค์กร วิชาชีพ	วงการ วิชาการ	นักศึกษา ศิษย์เก่า	Thailand 4.0
1	ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร	F	F	F	F	F	F
2	อธิบายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ	F	F	F	F	F	F
3	ออกแบบแผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท	F	F	F	F	F	F
4	ออกแบบวิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	F	F	F	F	F	F
5	เลือกวิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร	F	F	F	F	F	F
6	ประยุกต์หลักการของการประกันและควบคุมคุณภาพ	F	F	F	F	F	F
7	ตรวจสอบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	F	F	F	F	F	F

PLO	Outcome Statements	มหาวิทยาลัย	อุตสาหกรรม อาหาร	องค์กร วิชาชีพ	วงการ วิชาการ	นักศึกษา ศิษย์เก่า	Thailand 4.0
8	เลือกใช้เทคนิคในการ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ที่เหมาะสม	F	F	F	F	F	F
9	เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่ เหมาะสมในการแก้ปัญหา ในทางปฏิบัติ	F	F	F	F	F	F
10	นำเสนอข้อมูลทาง วิทยาศาสตร์การอาหาร สำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย	F	F	F	F	F	F
11	อธิบายประเด็นตัวอย่างทาง จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์การอาหาร ภายใต้ความหลากหลายและ ความเท่าเทียมทางสังคมและ วัฒนธรรม	F	F	F	F	F	F

F – Fully fulfilled, M – Moderately fulfilled, P – Partially fulfilled

1.5 The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชารายงานผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในแต่ละรายวิชาในเอกสาร มคอ.5 อย่างละเอียด ซึ่งจะแสดงผลคะแนนการบรรลุ CLO และ PLO ของนักศึกษาแต่ละคน โดยเมื่อนำผลการบรรลุ PLO จากทุกรายวิชาตลอดหลักสูตร 4 ปี ของนักศึกษาแต่ละคนมาแสดง ก็จะได้เห็นผลการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาแต่ละคนได้อย่างละเอียด ดังแสดงใน [ตารางสรุปผลการบรรลุ PLO ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 \(รหัส 65\)](#)

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

1	Expected Learning Outcomes	1	2	3	4	5	6	7
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, problem solving, 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				✓			
Overall Opinion					✓			

AUN-QA Criterion 2: Programme Structure and Content

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้นำมาปรับปรุงดังนี้

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การพัฒนาปรับปรุง การดำเนินงานตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
Criteria 2.1 –	–	–
Criteria 2.2 SAR หน้า 47 และการสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า หลักสูตรควรทบทวนการออกแบบ หลักสูตรตาม Backward Curriculum Design ให้ครบกระบวนการ โดยเฉพาะประเด็นการกระจาย PLOs เป็น K-S-E-C เพื่อสร้างรายละเอียด และคำอธิบายรายวิชา	ปรับปรุงหลักสูตร 2570	ได้หลักสูตรที่มีความ ชัดเจนในเรื่องของการ ถ่ายทอดความต้องการ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไปสู่การสร้าง PLO และ CLO ในการจัดการ เรียนการสอนให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ทางด้าน K-S- E-C ในแต่ละรายวิชา มากขึ้น
Criteria 2.3 –	–	–
Criteria 2.4 SAR หน้า 59-61 ทบทวนการ กระจาย PLOs สู่ระดับการเรียนรู้ รายวิชาที่ CLOs ของรายวิชานั้นต้อง	ปรับปรุงหลักสูตร 2570	ได้หลักสูตรที่มีความ ชัดเจนในเรื่องของการ ถ่ายทอดความต้องการ

รับผิดชอบ ทั้งความสอดคล้องของ ระดับการเรียนรู้และโดเมนการเรียนรู้		ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไปสู่การสร้าง PLO และ CLO ในการจัดการ เรียนการสอนให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ทางด้าน K-S- E-C ในแต่ละรายวิชา มากขึ้น
Criteria 2.5 –	–	–
Criteria 2.6 –	–	–
Criteria 2.7 –	–	–

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.

หลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตร (Programme Specification) ด้วยเอกสาร มคอ.2 เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับข้อมูลที่เป็นต้นฉบับ โดยหลักสูตรได้จัดทำข้อมูลภาพรวมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นและสะดวกขึ้นทางเว็บไซต์ของคณะ ในหน้าเว็บของหลักสูตร โดยครอบคลุมหัวข้อครบถ้วนตามเกณฑ์ในคู่มือ AUN-QA version 4.0 หน้า 20 โดยหลักสูตรมีการกำหนดช่องทางการเผยแพร่ไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตรต้องการให้เข้าถึง ดังนี้

ตาราง 2.1.1 การเผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วัตถุประสงค์การเผยแพร่	ช่องทางที่สามารถเข้าถึง	ผลการเผยแพร่ Programme Specification
1. ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ใช้บัณฑิต	เพื่อให้สามารถรับสมัครพนักงานได้ตรงกับที่ผู้ประกอบการต้องการ ผู้ประกอบการจึงควรทราบข้อกำหนดของหลักสูตร เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจในการรับเข้าทำงาน	เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ใน เว็บไซต์คณะ และ คลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในเว็บไซต์คณะและ Facebook คณะ	ผู้ประกอบการที่สนใจจะรับบัณฑิตของหลักสูตรเข้าทำงาน สามารถดูรายละเอียดของหลักสูตร รวมทั้ง PLO ในเว็บไซต์ของคณะ ในหน้าเว็บของหลักสูตร ดาวน์โหลดเล่ม มคอ.2 มาอ่านรายละเอียด และชมคลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตรได้
2. อาจารย์ผู้สอน	เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงกับข้อกำหนดของหลักสูตร	เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ใน เว็บไซต์คณะ	อาจารย์ผู้สอน สามารถจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลัก OBE และมีการถ่ายทอด PLO เป็น CLO และจัดการเรียนการสอนได้ ดังปรากฏในเอกสาร มคอ.3 ของทุกรายวิชา
3. นักเรียน ม.ปลาย ที่สนใจสมัครเรียน	เพื่อให้สามารถเข้าเรียนได้ตรงกับความต้องการของผู้สมัคร ผู้สมัครจึงควรทราบข้อกำหนดของหลักสูตร เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจในการประกอบอาชีพในอนาคต	เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ใน เว็บไซต์คณะ และ คลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในเว็บไซต์คณะและ Facebook คณะ	นักเรียน ม.ปลาย ที่สนใจสมัครเข้าเรียนในหลักสูตร สามารถดูรายละเอียดของหลักสูตร รวมทั้ง PLO ในเว็บไซต์ของคณะ ในหน้าเว็บของหลักสูตร ดาวน์โหลดเล่ม มคอ.2 มาอ่านรายละเอียด และชมคลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตรได้ ทำให้หลักสูตรได้รับความนิยม และมีผู้สนใจสมัครเรียนจำนวนมาก

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วัตถุประสงค์ การเผยแพร่	ช่องทาง ที่สามารถเข้าถึง	ผลการเผยแพร่ Programme Specification
4. นักศึกษา (ศิษย์ ปัจจุบันและศิษย์เก่า)	เพื่อให้ทราบรายละเอียด ของหลักสูตร เพื่อให้ สามารถวางแผนการเรียน ได้ถูกต้อง	เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ในเว็บไซต์คณะ และ คลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในเว็บไซต์คณะและ Facebook คณะ	นักศึกษา สามารถดูรายละเอียดของ หลักสูตร รวมทั้ง PLO ในเว็บไซต์ ของคณะ ในหน้าเว็บของหลักสูตร ดาวน์โหลดเล่ม มคอ.2 มาอ่าน รายละเอียด และชมคลิป VDO ประชาสัมพันธ์หลักสูตรได้

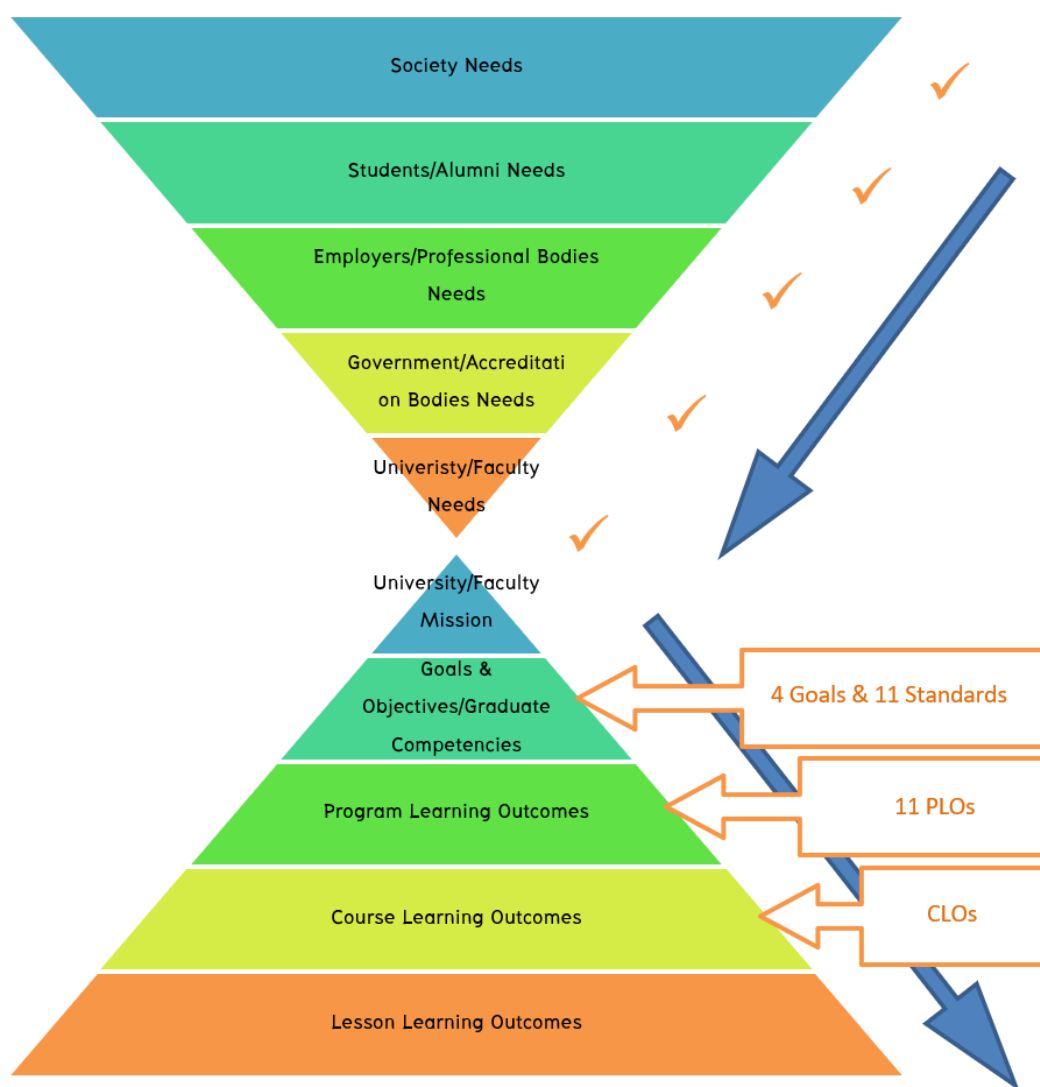
หลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อกำหนดของรายวิชา (Course Specification) ด้วยเอกสาร มคอ.3 โดยมหาวิทยาลัยได้ปรับปรุงแบบ มคอ.3 ให้มีองค์ประกอบครบถ้วนตามเกณฑ์ในคู่มือ AUN-QA version 4.0 หน้า 20 ซึ่งหลักสูตรได้ใช้ มคอ.3 รูปแบบใหม่นี้ในการออกแบบการเรียนการสอน โดยได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาจัดทำ มคอ.3 แบบใหม่ในทุกรายวิชาและเผยแพร่โดยการอัปโหลดเข้าสู่ระบบ มคอ. ของมหาวิทยาลัยก่อนเปิดวันเปิดภาคเรียน เพื่อเผยแพร่ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2 กลุ่ม คือ อาจารย์ผู้สอน และ นักศึกษา ดังนี้

ตาราง 2.1.2 การเผยแพร่ข้อกำหนดของรายวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วัตถุประสงค์ การเผยแพร่	ช่องทาง ที่สามารถเข้าถึง	ผลการเผยแพร่ Course Specification
1. อาจารย์ผู้สอน	เพื่อให้สามารถจัดการเรียน การสอนได้ตรงกับ ข้อกำหนดของรายวิชา	เอกสาร มคอ.3 ที่อยู่ในเว็บไซต์ของ สำนักบริหารและ พัฒนาวิชาการ	อาจารย์ผู้สอนสามารถจัดการเรียน การสอนโดยยึดข้อกำหนดของ รายวิชา หรือ มคอ.3 และจัดการ เรียนการสอนได้ตามข้อกำหนดทุก รายวิชา
2. นักศึกษา	เพื่อให้ทราบรายละเอียด ของรายวิชา เพื่อให้ สามารถวางแผนการเรียน ได้ถูกต้อง	เอกสาร มคอ.3 ที่อยู่ในเว็บไซต์ของ สำนักบริหารและ พัฒนาวิชาการ	นักศึกษาสามารถศึกษาข้อกำหนด ของรายวิชา หรือ มคอ.3 เพื่อวาง แผนการเรียนรู้ของตนเองให้มี ประสิทธิภาพ

2.2 The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.

หลักสูตรออกแบบด้วยกระบวนการ Backward Design โดยวิเคราะห์ความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม รวมถึงความต้องการของประเทศซึ่งสะท้อนออกมาเป็นพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ วัตถุประสงค์การผลิตบัณฑิตของหลักสูตร 4 ข้อ มาตรฐานทางวิชาการของหลักสูตร 11 มาตรฐาน กลายเป็น PLO 11 ข้อสำหรับหลักสูตร พ.ศ. 2565 ดังข้อมูลใน SAR Sub-criteria 1.4 และมีการกำหนดให้มีการ mapping PLO ไปสู่รายวิชาต่างๆ ดังข้อมูลใน SAR Sub-criteria 1.2 ซึ่งอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะใช้ framework นี้ในการออกแบบ CLO ให้ตรงกับบริบทของวิชานั้นๆ และปรากฏใน มคอ.3 ทุกรายวิชา ซึ่งมีการตรวจสอบย้อนกลับทุกปีด้วยกระบวนการทวนสอบ ดังข้อมูลใน SAR Sub-criteria 4.5



รูปที่ 2.2.1 การออกแบบหลักสูตรด้วยกระบวนการ Backward Design

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

หลักสูตรได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการ 2 ชุด คือ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร โดยทั้ง 2 ชุด ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกเป็นกรรมการ จากการประชุม คณะกรรมการได้มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในภาคอุตสาหกรรมอาหาร ความต้องการขององค์กรวิชาชีพ ความต้องการของประเทศ ความต้องการของนักศึกษาและศิษย์เก่า และความต้องการของมหาวิทยาลัย ดังปรากฏใน มคอ.2 หน้า 9-15 ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิต ชื่อรายวิชา เนื้อหารายวิชา ดังนี้

ตาราง 2.3.1 การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต	- ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมอาหารมาก แต่ยังมีพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์การอาหารการทำงานต้องเกี่ยวข้องกับเครื่องจักรตลอดเวลา แม้แต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ก็ต้องออกแบบย้อนไปถึงการออกแบบกระบวนการผลิตที่เข้ากันได้กับเครื่องจักรที่โรงงานมี หรืออาจต้องออกแบบเครื่องจักรขึ้นมาใหม่ - ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ด้านความปลอดภัยอาหาร HACCP มาตรการป้องกัน การประกันคุณภาพด้วยดีไซน์ การประกันคุณภาพการผลิตในปัจจุบันเป็นการประกันคุณภาพด้วยการออกแบบทางวิศวกรรม (อุตสาหกรรม 4.0) มีการใช้ Online sensor ตรวจจับในไลน์การผลิตเกือบ 100% ซึ่งมีต้นทุนต่ำกว่าการจ้างคนสุ่มเก็บตัวอย่างมาตรวจแบบโรงงานที่ใช้เทคโนโลยีดั้งเดิมมาก (Sensor 7,500 บาท vs. พนักงาน 100,000 บาท/คน/ปี) ปัจจุบันใช้ QA เพียงแค่คนเดียว - ต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถด้าน IT เช่น Power BI เนื่องจากการบันทึกข้อมูลเป็นระบบ IT ทั้งหมด เพื่อขึ้นโปบน Cloud และวิเคราะห์ออกมาทันที - ต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถด้านการบริหารโครงการ (Project Management)	ปรับปรุงอัปเดตเนื้อหาของรายวิชา : 10402210 จุลชีววิทยาทางอาหาร 10402220 โภชนศาสตร์และอาหารฟังก์ชัน 10402250 วิศวกรรมอาหาร 1 10402200 การแปรรูปอาหาร 1 10402300 การแปรรูปอาหาร 2 10402320 เคมีอาหาร 10402321 การวิเคราะห์อาหาร 10402330 การควบคุมคุณภาพอาหาร 10402230 กฎหมายและข้อบังคับของอาหาร 10402331 การประกันคุณภาพอาหาร 10402332 ความปลอดภัยอาหาร 10402350 วิศวกรรมอาหาร 2 10402361 การออกแบบและการจัดการโรงงานอาหาร 10402370 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 10402440 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 10402442 การแปรรูปผักและผลไม้ 10402460 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 10402461 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
	5. ความรู้ด้าน Product Development (PD) น่าจะสำคัญกับ SME หรือ วิสาหกิจชุมชนมากกว่า เพราะโรงงานขนาดใหญ่จะใช้คนที่จบด้านนี้โดยตรง 6. แม้กระทั่ง SME ในปัจจุบัน ก็ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมอาหารมากขึ้น เพราะต้องทำงานกับเครื่องจักรมากขึ้น รวมถึงการออกแบบเครื่องจักรเองได้แบบ Hygiene Design (EHED) 7. ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้เกี่ยวกับ “ความเป็นผู้นำ” (Entrepreneur) เช่น บัญชี การคำนวณต้นทุน Business Model Canvas และ Design Thinking	10402462 เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร เพิ่มรายวิชา : 10303100 เคมีทั่วไป 10402301 การแปรรูปอาหาร 3 10402360 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร 10402420 วัตถุเจือปนอาหาร 10402443 เทคโนโลยีอาหารแช่เยือกแข็ง 10402446 เทคโนโลยีธัญชาติ 10402447 การสร้างคุณค่าวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัย	- วิสัยทัศน์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ - พันธกิจ 1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพ โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง โดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชน ท้องถิ่น และสังคมของประเทศ 2. ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ 3. สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม 4. ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ 5. พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม 6. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 7. สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงานประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ปรับปรุงอัปเดตเนื้อหาของรายวิชา : 10402220 โภชนศาสตร์และอาหารฟังก์ชัน 10402460 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร เพิ่มรายวิชา : 10402301 การแปรรูปอาหาร 3 10402360 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร 10402420 วัตถุเจือปนอาหาร 10402443 เทคโนโลยีอาหารแช่เยือกแข็ง 10402446 เทคโนโลยีธัญชาติ 10402447 การสร้างคุณค่าวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
วงการวิชาการ อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิ	1. หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ควรมีมาตรฐานสอดคล้องกับ IFT 2. มาตรฐาน IFT มีแนวทางสอดคล้องกับการประกันคุณภาพ AUNQA ซึ่งมีแนวทางการจัดการศึกษาแบบ Outcome-based 3. ควรมีการสร้าง Expected Learning Outcome (ELO) ให้สอดคล้องกับทั้ง IFT วิสัยทัศน์และพันธกิจมหาวิทยาลัย ยุทธศาสตร์ชาติ (Thailand 4.0) ความเป็นผู้ประกอบการ 4. รายวิชาที่จำเป็นกับบริบทของสังคมและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จัดสอนโดยคณะอื่นสามารถกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปได้ เช่น ความเป็นมืออาชีพ ความเป็นผู้นำ การเป็นผู้ประกอบการ 5. แม้ประชากรวัยเรียนจะมีจำนวนลดลง แต่ยังมีผู้สนใจสมัครเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจำนวนมาก 6. หลักสูตรยังสามารถมุ่งผลิตบัณฑิตเพื่อทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารได้ เนื่องจากยังมีตลาดงานรองรับ 7. ทักษะความเป็นผู้ประกอบการนั้นมีความสำคัญ แต่ไม่ได้เหมาะกับทุกคน เพราะไม่ใช่ทุกคนจะมีความถนัดในการเป็นผู้ประกอบการ 8. อัตลักษณ์ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ อดทน สู้งาน ซึ่งเป็นลักษณะที่ดีและสำคัญ ทั้งนี้เรื่องทักษะและความเชี่ยวชาญทางวิชาการสามารถฝึกฝนเพิ่มเติมภายหลังได้ 9. การเรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติจะช่วยให้ นักศึกษามีทักษะที่ดี สามารถทำงานได้ความคล่องแคล่ว 10. โครงการ WiL เป็นโครงการที่ดี ช่วยให้นักศึกษามีประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีกว่า และเห็นความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างชัดเจน เนื่องจากนักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติงานในสถานที่ของโรงงานอุตสาหกรรมจริงๆ 11. อุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทยมีหลาย Sector ทั้ง เล็ก/กลาง/ใหญ่	หลักสูตรใช้มาตรฐาน IFT เพื่ออ้างอิงในการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2565 และยึดตามหลัก Backward Design ของการประกันคุณภาพ AUNQA ปรับปรุงอัปเดตเนื้อหาของรายวิชา : 10402210 จุลชีววิทยาทางอาหาร 10402220 โภชนศาสตร์และอาหารฟังก์ชัน 10402250 วิศวกรรมอาหาร 1 10402200 การแปรรูปอาหาร 1 10402300 การแปรรูปอาหาร 2 10402320 เคมีอาหาร 10402321 การวิเคราะห์อาหาร 10402330 การควบคุมคุณภาพอาหาร 10402230 กฎหมายและข้อบังคับของอาหาร 10402331 การประกันคุณภาพอาหาร 10402332 ความปลอดภัยอาหาร 10402350 วิศวกรรมอาหาร 2 10402361 การออกแบบและการจัดการโรงงานอาหาร 10402370 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 10402440 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 10402442 การแปรรูปผักและผลไม้ 10402460 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 10402461 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส 10402462 เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร เพิ่มรายวิชา : 10402301 การแปรรูปอาหาร 3 10402360 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร 10402420 วัตถุเจือปนอาหาร 10402443 เทคโนโลยีอาหารแช่เยือกแข็ง 10402446 เทคโนโลยีธัญชาติ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
	- อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ต้องการความรู้ที่ลึกซึ้งและมีความสามารถในการลงทุนเครื่องจักร - อุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลางก็ต้องการความรู้ที่ลึกซึ้ง แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูง ดังนั้นจึงอาจไม่ได้ใช้ความรู้ที่ลึกซึ้งได้ทุกเรื่อง จำเป็นต้องเลือกซื้อองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถในการลงทุนเครื่องจักร 12. ทิศทางของอุตสาหกรรมอาหารไทยที่ตลาดโลกสนใจ คือ - อาหารที่มีความเป็นธรรมชาติ (ผ่านการแปรรูปน้อย) และอาหารอินทรีย์ - อาหารฟังก์ชัน มีอนุโมลอิสระสูง โปรไบโอติก โพรไบโอติก - อาหารที่มีโปรตีนสูง อาหารโปรตีนชนิดใหม่ เช่น แมลง 13. เทคโนโลยีและประเด็นที่น่าสนใจสำหรับอุตสาหกรรมอาหารไทย คือ - การสกัด เช่น High Hydrostatic Pressure, Critical Fluid Extraction - ประเด็น BCG (Bio-Circular-Green Economy) เช่น Biorefinery 14. ประเทศไทยมีอุตสาหกรรมผลิต Food ingredient ไม่มาก จึงทำให้ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศจำนวนมาก ทั้งนี้ การผลิต Food ingredient ต้องอาศัยเทคโนโลยีการสกัดขั้นสูง และใช้พื้นที่การเกษตรขนาดใหญ่เพื่อให้ได้ผลผลิตจำนวนมากพอ โดยใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ช่วย แต่พื้นที่การเกษตรของประเทศไทยมีจำกัดและค่าแรงสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน จึงทำให้ต้นทุนต่อหน่วยสูงกว่าหากประเทศไทยจะผลิต Food ingredient จำเป็นต้องทำให้เป็น Premium ingredient ที่เรามีแต่คนอื่นไม่มี สิ่งที่เราทำได้แต่คนอื่นทำไม่ได้ เป็น Niche ไม่ใช่ Me-too product เช่น Organic ingredient, Functional ingredient 15. การวางแผนการวิจัยควรมีการคำนวณ Feasibility และ Size of economy ก่อน เช่น ควรมีการทำงานเป็นทีมกับสาขาทางธุรกิจ	10402447 การสร้างคุณค่าพิเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
	16. ภายใต้การใช้ IFT Guidelines มีความเป็นไปได้ที่จะมีการทำงานร่วมกันกับศาสตร์ทางด้าน Gastronomy และ Culinary ผ่านช่องทางโครงการวิจัย โดยเป็นการสร้าง Niche ingredient จาก Organic raw material และบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนในรายวิชา เช่น วิชาผู้ประกอบการ วิชาที่สร้างความประทับใจ และสามารถมีรายวิชาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรอื่น เช่น การทำธุรกิจ อาหารที่ไม่ทำลายระบบนิเวศ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ออกแบบวิชาภาคปฏิบัติให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ที่สนุกและน่าสนใจ ทำให้นักศึกษาปี 1 พุดปากต่อปาก เชิญชวนให้คนสนใจมาเรียน (เพื่อนและรุ่นน้อง) หรือ ย้ายสาขามาเรียน (นักศึกษาสายวิทย์ที่สนใจด้านอาหาร) 17. เนื่องจากในปัจจุบัน สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารของมหาวิทยาลัยหลายแห่งมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Work-integrated Learning (Wil) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ซึ่งมีภาพของการสร้างบัณฑิตที่เป็นนักปฏิบัติอยู่แล้ว ควรมีการจัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์ประกอบการจริงให้มากขึ้น เพื่อให้สามารถแข่งขันกับมหาวิทยาลัยอื่นได้ หรือหลักสูตรสามารถให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ฝึกปฏิบัติในโรงงานนำร่องในช่วงที่มีการให้บริการแก่ผู้ประกอบการ 18. หลักสูตรของ IFT ออกแบบมาให้บัณฑิตสามารถทำงานได้หลากหลาย จึงมีโครงสร้างกลางๆ ไม่ได้เน้นการผลิตมาก ต่างจากบัณฑิตในหลักสูตร Food engineering อย่างไรก็ตามประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตอาหาร หากต้องการให้บัณฑิตมีสมรรถนะเพิ่มเติมทางด้าน Machinery ควรร่วมมือกับหลักสูตร Food engineering เพิ่มทักษะเกี่ยวกับเครื่องมือในโรงงาน แต่ควรเรียนหลังจากเรียนวิชา Food processing มาแล้ว (เรื่อง Process design ก็น่าสนใจ) 19. ในประเด็น Digital transformation นักอุตสาหกรรมอาหารอยู่ในฐานะเป็นผู้ใช้ เช่น ระบบ Automation การใช้ Big data และ Plant for the future หลักสูตรอาจมีการสอนเป็นทีมโดยอาศัย	

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
	อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเรื่อง Smart และ Digital รวมทั้งสร้างร่วมมือกับบริษัทเอกชนมาอบรม เรื่องใหม่ๆ หรือมีการแทรกในรายวิชาต่างๆ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน อย่าใส่เนื้อหาในบทเรียนมากเกินไป แต่อาจารย์ควรใช้เวลาเรียนที่มีจำกัดในการสอนเพียงหลักการ (Principle) ที่สำคัญๆ และใช้เวลาที่เหลือเพิ่มประเด็นใหม่ๆ เหล่านี้เข้าไป 20. ควรมีการสอนที่เน้นให้นักศึกษาคิดเป็นมากกว่าคอยรอรับ Content จากอาจารย์ เนื่องจากในปัจจุบันมีแหล่งเรียนรู้ที่นักศึกษาสามารถศึกษาได้เองแล้ว โดยอาจารย์ควรแนะนำหนังสือ ตำรา Catalog ตาราง Reference หรือแหล่งค้นคว้าต่างๆ ไว้ให้ อย่างเต็มที่ แล้วให้นักศึกษาใช้เวลาในการเรียนรู้แบบ Problem-based ฝึกแก้ปัญหาด้วยตนเอง เช่น การตั้งโจทย์ปัญหาแล้วถามคำถามว่า - เรื่องนี้เกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง (What) - ทำไมจึงเป็นแบบนี้หรือต้องทำแบบนี้ (Why) เพื่อให้เข้าใจหลักการ (Principle) ของเรื่องนี้ - ส่วนจะอย่างไร (How) ให้นักศึกษาไป Google และออกแบบการค้นหาคำตอบด้วยตัวเอง (เป็น Problem-based / Constructivism) ซึ่งในอดีตอาจารย์ใช้เวลากับการสอน Content ส่วนนี้มากเกินไป	
ศิษย์เก่า	1. ต้องการเรียนรู้ด้วยเครื่องจักรในโรงงานนาร่องมากกว่านี้ ไม่ใช่เรียนแค่ Lab scale ในห้อง Lab 2. ต้องการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ เพราะทำให้จดจำได้ดีกว่าการนั่งเรียนทฤษฎี 3. ต้องการฝึกปฏิบัติการทำเอกสารด้าน GMP HACCP Halal อย่างเข้มข้น และให้ทุกคนได้ลงมือปฏิบัติ แม้จะทำงานเป็นกลุ่ม เช่น อาจเรียนในลักษณะของการสวมบทบาทสมมติ (Role-play) ว่าผู้เรียนแต่ละคนเป็นฝ่ายต่างๆ ในโรงงาน 4. ต้องการเรียนรู้ Excel Form เพราะทุกโรงงานใช้ 5. ต้องการมีวิชาเอกเลือกให้เลือกลงเรียนมากกว่านี้ เนื่องจากวิชาที่สนใจไม่เปิดให้ลงเรียน เช่น Freezing Technology	ยกเลิกรายวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อน : คม 105 เคมีพื้นฐาน คม 106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน คม 260 เคมีเชิงฟิสิกส์ สท 301 หลักสถิติ ทอ 201 ปฏิบัติการวิศวกรรมและแปรรูปอาหาร ทอ 270 อาหารฟังก์ชันและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ศท 343 สนทนาภาษาอังกฤษ ทอ 361 การเป็นผู้ประกอบการและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร ทอ 362 การตลาดอุตสาหกรรมอาหาร ทอ 370 การแปรรูปอาหารอินทรีย์และการผลิตอาหารเพื่อสิ่งแวดล้อม เพิ่มรายวิชา :

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
	6. ต้องการให้ตัดวิชาเรียนมีความซ้ำซ้อนออก โดยเฉพาะวิชาแปรรูป (Technology based) และ วิชาเอกเลือก (Commodity based) ทำให้เสียเวลาเนื่องจากเรียนเหมือนกัน 7. ต้องการประกอบอาชีพอิสระในลักษณะ SME มากกว่า หลังจากทำงานในโรงงานสักพัก 8. การเป็นผู้ประกอบการ ต้องการความรู้เรื่องงบการเงิน บัญชี การคำนวณต้นทุน ซึ่งได้เรียนมาจากหลักสูตรบ้าง 9. ต้องการให้ปรับปรุงวิชาศึกษาทั่วไป เนื่องจากไม่ตรงกับความต้องการ	10402301 การแปรรูปอาหาร 3 10402360 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร 10402420 วัตถุดิบอาหาร 10402443 เทคโนโลยีอาหารแช่เยือกแข็ง 10402446 เทคโนโลยีัญชาติ 10402447 การสร้างคุณค่าวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร
ศิษย์ปัจจุบัน	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ - แนะนำ ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย หรือ ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 2. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ - แนะนำ ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ หรือ ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์ 3. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - แนะนำ วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต หรือ พง 100 พลังงานสำหรับชีวิตประจำวัน 4. คม 105 เคมีพื้นฐาน - เนื้อหาละเอียดกว่า คม 100 (คล้ายคลึงกับมัธยมปลาย) ทำให้เหมาะกับการเรียนวิชาต่อเนื่อง เช่น คม 210 เคมีวิเคราะห์ หรือ คม 260 เคมีเชิงฟิสิกส์ 5. คม 106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน - ลงมือปฏิบัติมากกว่า คม 100 และการแยกภาคปฏิบัติออกจากภาคบรรยายทำให้ผลการเรียนดีขึ้น 6. ฟส 107 หลักฟิสิกส์ - แนะนำให้ย้ายออกจากปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 มาเรียนใน ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อลดความหนาแน่นของรายวิชา 7. ทอ 220 โภชนศาสตร์ของมนุษย์และ ทอ 270 อาหารฟังก์ชันและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร - ให้รวมเป็นวิชาเดียวกัน	เปลี่ยนแปลงรายวิชาศึกษาทั่วไป : 1.1 กลุ่มวิชาความรู้ด้านสังคมและวัฒนธรรม 10700101 สังคมโลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน 10700102 อารยธรรมและโลกสมัยใหม่ 10700103 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของล้านนา 10700104 ผู้สูงอายุและสังคมผู้สูงอายุ 10700105 มนุษย์ สังคม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม 10700106 สังคมและวัฒนธรรมไทย 10700107 วรรณกรรมไทยร่วมสมัยกับการเกษตรและสิ่งแวดล้อม 10700108 อาหารกับสังคม 10700109 จิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม 11400110 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน 11400111 อาเซียนศึกษา 11400112 การต่อต้านการทุจริต 10800113 พลเมืองดิจิทัล 10800114 ความฉลาดทางดิจิทัล 1.2 กลุ่มวิชาความรู้ด้านคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต 10100214 เกษตรเพื่อชีวิต 1.3 กลุ่มวิชาความรู้ด้านภาษาและการสื่อสาร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
	8. คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น - อาจารย์ผู้สอนหลายท่าน ทำให้รูปแบบการสอนและการประเมินผลหลากหลาย 9. ทอ 200 การแปรรูปอาหาร 1 - เนื้อหาปริมาณมาก เวลาเรียนไม่พอ ต้องเรียนนอกเวลามากกว่าในเวลา - นักศึกษาไม่ต้องการเรียนนอกเวลา - นักศึกษาต้องการเอกสารประกอบการเรียนที่กระชับและมีการเฉลยแบบฝึกหัด เพราะไม่สามารถจับใจความสำคัญได้ - นักศึกษาไม่ต้องการใช้เว็บไซต์ในการเรียนมากเกินไป - ข้อสอบปริมาณมากเกินไป 10. วิชาเลือกเสรี วิชาที่ 1 - ย้ายจากปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 มาเรียนปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อเพิ่มเกรดเฉลี่ยรวม 11. ทอ 320 เคมีอาหาร - นักศึกษาต้องการเอกสารประกอบการเรียนที่กระชับ ไม่ต้องมีรายละเอียดมาก เว้นพื้นที่ให้จดบันทึก - นักศึกษาไม่ต้องการแยกภาคปฏิบัติ 12. ทอ 331 มาตรฐานและกฎหมายของอุตสาหกรรมอาหาร - เนื้อหาช่วงท้าย เช่น ข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพอาหารและกระบวนการผลิตอาหาร มาตรฐานคุณภาพอาหารเพื่อการส่งออก เป็นต้น คล้ายคลึงกับ ทอ 332 ระบบประกันคุณภาพอาหาร - นักศึกษาต้องการเรียนระบบประกันคุณภาพบางส่วนอย่างละเอียด เช่น GMP HACCP เป็นต้น เพื่อให้สามารถเรียนระบบอื่นได้มากขึ้นใน ทอ 332 ระบบประกันคุณภาพอาหาร - นักศึกษาต้องการรายละเอียดเฉพาะที่จำเป็น อาจท่องจำบ้าง หรือใช้กรณีศึกษา เช่น ยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ว่าเกี่ยวข้องกับกฎหมายใด ปริมาณสารเจือปนที่สามารถเติมได้ เป็นต้น	รายวิชาภาษาไทย 10700301 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ 10700302 การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 10700304 ภาษาไทยเพื่องานเขียนเชิงวิชาการ 10700305 ภาษาไทยสำหรับหน่วยงานราชการ 10700306 ภาษาไทยเพื่อกิจธุระยุคดิจิทัล รายวิชาภาษาต่างประเทศ 10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21 10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 10700309 สนทนาภาษาอังกฤษ 10700310 ภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับธุรกิจและสตาร์ทอัพ 10700311 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน 10700312 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 10700313 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม 10700314 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเกษตร 10700315 ภาษาอังกฤษเพื่อสังคมโลก 10700316 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสีเขียวในชีวิตประจำวัน 10700317 ภาษาอังกฤษเพื่อผู้ประกอบการทางการเกษตรสร้างสรรค์ 10700318 ภาษาอังกฤษสำหรับการท่องเที่ยวสมัยใหม่ 10700319 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการและการค้าระหว่างประเทศ 10700320 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ 10700321 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการเกษตร 10700322 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพบัญชี

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
	- นักศึกษาต้องการเอกสารประกอบการเรียนที่กระชับและมีการเฉลยแบบฝึกหัด เพราะไม่สามารถจับใจความสำคัญได้ - นักศึกษาไม่ต้องการใช้เว็บไซต์ในการเรียนมากเกินไป - ข้อสอบไม่สัมพันธ์กับเนื้อหาที่เรียน - ข้อสอบปริมาณมากเกินไป 13. ทอ 350 วิศวกรรมอาหาร 2 - เนื้อหาช่วงท้ายคล้ายคลึงกับ ทอ 200 การแปรรูปอาหาร 1 - นักศึกษาต้องการให้อาจารย์ผู้สอนเป็นคนเดียวกับอาจารย์ผู้สอนวิศวกรรมอาหาร 1 และสอนคนเดียวทั้งวิชา เพราะคุ้นเคยกับรูปแบบการเรียนและการสอบแล้ว - ข้อสอบคำนวณเหมาะสมแล้ว แต่ข้อสอบท่องจำ นักศึกษาต้องการให้เป็นข้อสอบแบบถูกผิด 14. ทอ 360 การจัดการโรงงานและห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร - นักศึกษาต้องการเอกสารประกอบการเรียนที่กระชับและเฉลยแบบฝึกหัด เพราะไม่สามารถจับใจความสำคัญได้ - นักศึกษาไม่ต้องการใช้เว็บไซต์ในการเรียนมากเกินไป - ข้อสอบปริมาณมากเกินไป 15. ทอ 370 การแปรรูปอาหารอินทรีย์และการผลิตอาหารเพื่อสิ่งแวดล้อม - เนื้อหาใหม่ คือ ข้อกำหนดเกี่ยวกับอาหารอินทรีย์ - เนื้อหาช่วงท้ายคล้ายคลึงกับ ทอ 200 การแปรรูปอาหาร 1 16. ทอ 321 การวิเคราะห์อาหาร - นักศึกษาต้องการเอกสารประกอบการเรียนที่กระชับ ไม่ต้องมีรายละเอียดมาก เว้นพื้นที่ให้จดบันทึก - นักศึกษาต้องการเรียนคำนวณ โดยอาจารย์เขียนไปพร้อมกัน - นักศึกษาต้องการให้แบ่งสอบ 3-4 ครั้ง เพราะเนื้อหาปริมาณมาก	1.4 กลุ่มวิชาความรู้ด้านการคิดคำนวณ การใช้เหตุผล และเทคโนโลยี 10700401 การรู้สารสนเทศ 10300402 การใช้ชีวิตในสังคมดิจิทัล 10300403 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการศึกษา 10300404 การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน 10300405 การคำนวณทางธุรกิจและการลงทุนสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ 10400407 ทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 10400408 อาหารและเทคโนโลยี 10300409 คณิตศาสตร์เพื่อชีวิตสมัยใหม่ 10300410 ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับโลกสมัยใหม่ 10300411 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต 10300412 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 10300413 วิทยาศาสตร์รอบตัวในศตวรรษที่ 21 1.5 กลุ่มวิชาความรู้ด้านการเป็นผู้ประกอบการ 10500501 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวันและการประกอบการ 10400502 ผู้ประกอบการนวัตกรรมทางการเกษตร 10200503 การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางธุรกิจ 10200504 การเป็นผู้ประกอบการ 10200505 การตลาดบนสมาร์ตโฟน 10200506 การวางแผนการเงินในชีวิตประจำวัน 10200507 ภาษีอากรสำหรับผู้ประกอบการ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
	17. ทอ 332 ระบบประกันคุณภาพอาหาร - นักศึกษาต้องการเรียนระบบประกันคุณภาพอย่างหลากหลาย แต่เวลาเรียนไม่เพียงพอ - นักศึกษาต้องการเรียนระบบประกันคุณภาพบางส่วน เช่น GMP HACCP เป็นต้น ใน ทอ 331 มาตรฐานและกฎหมายของอุตสาหกรรมอาหาร 18. ทอ 361 การเป็นผู้ประกอบการและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร และ ทอ 362 การตลาดอุตสาหกรรมอาหาร - นักศึกษาต้องการรวมเนื้อหาที่คล้ายคลึงกันและเพิ่มหน่วยกิต - นักศึกษาต้องการเรียนเนื้อหาการเป็นผู้ประกอบการกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์ เช่น อาจารย์จากคณะบริหารธุรกิจ - นักศึกษาไม่ต้องการเรียนรวมกับสาขาอื่น เพราะพื้นที่ไม่เพียงพอและไม่สะดวกนั่งเรียนบนพื้น - นักศึกษารู้สึกไม่เท่าเทียม เพราะเรียนรวมกับ ทก 466 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว จำนวน 3 หน่วยกิต - นักศึกษาต้องการเอกสารประกอบการเรียนที่กระชับและเฉลยแบบฝึกหัด เพราะไม่สามารถจับใจความสำคัญได้ - นักศึกษาไม่ต้องการใช้เว็บไซต์ในการเรียนมากเกินไป - ข้อสอบปริมาณมากเกินไป 19. ทอ 380 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร - นักศึกษาต้องการฝึกแปลผลและสรุปผลหลังการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติ - นักศึกษาต้องการทำงานเดี่ยวทุกคน 20. ทอ 490 สัมมนา - ย้ายมาเรียนปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อปูพื้นฐานในการทำโครงงาน - นักศึกษาไม่ต้องการเรียนนอกเวลา เพราะการนำเสนอใช้เวลานานมาก - นักศึกษาต้องการให้อาจารย์ทุกท่านเข้าฟังการนำเสนอและให้คะแนน	

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงหลักสูตร
	- นักศึกษาต้องการอาจารย์ผู้สอนที่มีเวลาให้คำปรึกษา - นักศึกษาไม่ต้องการให้สอนภาคบรรยายมากเกินไป - นักศึกษาต้องการเรียนการเตรียมบทความ การเขียนอ้างอิง การใช้โปรแกรมจัดการเอกสารอ้างอิง โดยอาจารย์แนะนำแบบตัวต่อตัว 21. วิชาเอกเลือก - นักศึกษาไม่ต้องการให้จำกัดที่นั่ง - นักศึกษาไม่ต้องการให้เวลาเรียนวิชาเอกเลือกตรงกัน - นักศึกษาไม่ต้องการเรียนวิชาเอกเลือกที่ไม่สนใจ 22. ศท 343 สนทนาภาษาอังกฤษ - นักศึกษาไม่ต้องการเรียนรวมกับสาขาอื่น 23. ทอ 496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร - นักศึกษาต้องการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมกัน - นักศึกษาต้องการทราบข้อมูลก่อนเริ่มดำเนินการ เช่น วิธีการเบิกอุปกรณ์ วิธีการเบิกค่าใช้จ่าย เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เป็นต้น 24. วอ 497 สหกิจศึกษา - รุ่นพี่สามารถช่วยหาที่ฝึกงานได้ - นักศึกษาต้องการฟังประสบการณ์จากรุ่นพี่ที่ทำงานแล้ว	

2.4 The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.

หลักสูตรมีการจัดรายวิชาให้สามารถรับผิดชอบ PLO ครบทุกข้อ และมีจำนวนรายวิชาเพียงพอที่จะส่งผลให้สามารถบรรลุ PLO ได้ครบทุก PLO นอกจากนั้น ทุกรายวิชาในหลักสูตรได้มีการกำหนด CLO ครบทุกรายวิชา เพื่อที่จะสามารถจะให้นักศึกษาบรรลุ PLO ได้ทั้งหมด

ตาราง 2.4.1 การกระจายความรับผิดชอบ PLOs ของรายวิชาต่างๆ

รายวิชา	PLOs										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10402220 โภชนศาสตร์และอาหารฟังก์ชัน	Ap										
10402320 เคมีอาหาร	Ap										
10402321 การวิเคราะห์อาหาร	Ap										
10402420 วัตถุเจือปนอาหาร (วิชาเลือก)	Ap										
10402210 จุลชีววิทยาทางอาหาร		An									
10402332 ความปลอดภัยอาหาร			Cr								
10402200 การแปรรูปอาหาร 1				Cr							
10402250 วิศวกรรมอาหาร 1				Cr							
10402300 การแปรรูปอาหาร 2				Cr							
OB10402301 การแปรรูปอาหาร 3				Cr							
10402350 วิศวกรรมอาหาร 2				Cr							
10402361 การออกแบบและการจัดการโรงงานอาหาร				Cr							
10402410 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม (วิชาเลือก)				Cr							
10402440 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม (วิชาเลือก)				Cr							
10402441 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม (วิชาเลือก)				Cr							

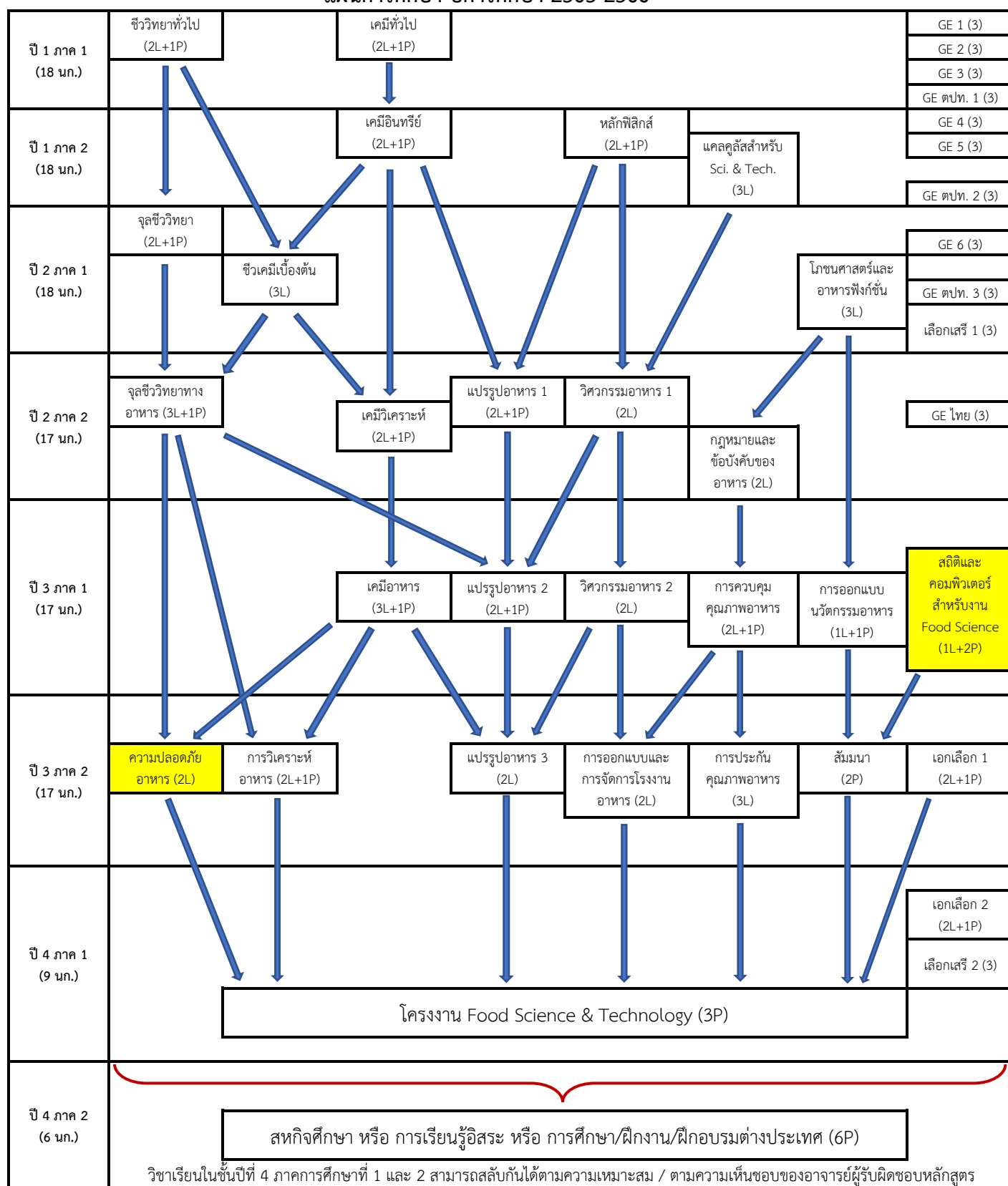
รายวิชา	PLOs										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10402442 การแปรรูปผักและผลไม้ (วิชาเลือก)				Cr							
10402443 เทคโนโลยีอาหารแช่เยือกแข็ง (วิชาเลือก)				Cr							
10402444 เทคโนโลยีขนมอบ (วิชาเลือก)				Cr							
10402445 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมง (วิชาเลือก)				Cr							
10402446 เทคโนโลยีธัญชาติ (วิชาเลือก)				Cr							
10402447 การสร้างคุณค่าวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร (วิชาเลือก)				Cr							
10402448 การผลิตไวน์และเบียร์ (วิชาเลือก)				Cr							
10402462 เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร (วิชาเลือก)				Cr							
10402330 การควบคุมคุณภาพอาหาร					Ev						
10402461 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส (วิชาเลือก)					Ev						
10402331 ระบบประกันคุณภาพอาหาร						Ap					
10402230 กฎหมายและข้อบังคับของอาหาร							An				
10402370 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร								Ap			

2.5 The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialized courses), and are integrated.

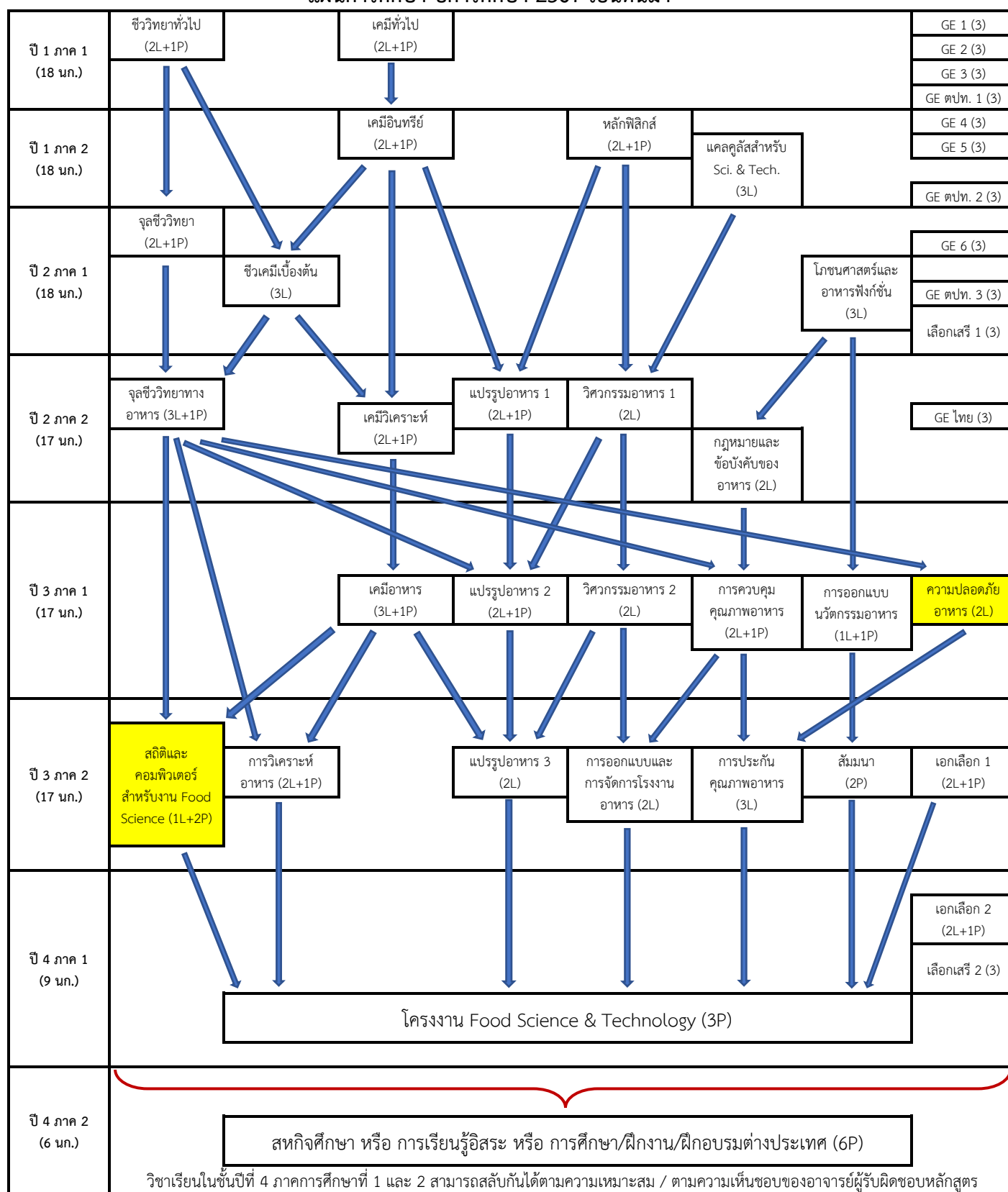
หลักสูตรมีการจัดลำดับความยาก-ง่ายของรายวิชา โดยจัดเรียงรายวิชาที่ง่ายให้เรียนในปีต้นๆ และจัดเรียงรายวิชาที่ยากขึ้นให้เรียนในปีท้ายๆ ดังแผนการศึกษาที่แสดงใน มคอ. 2 หน้า 32-36 โดยนักศึกษาจะได้เรียนวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาแกนซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานและรายวิชาระดับกลางก่อนเป็นชั้นปีที่ 1 และ 2 และจะเริ่มเรียนวิชาเอกบังคับบางวิชา ซึ่งเป็นรายวิชาเฉพาะทางในชั้นปีที่ 2 ในชั้นปีที่ 3 นักศึกษาจะได้เรียนวิชาเอกบังคับและวิชาเอกเลือก โดยวิชาเอกบังคับจะมีลักษณะที่มีการแบ่งวิชาตาม Technology ส่วนวิชาเอกเลือกจะเป็นวิชาที่แบ่งวิชาตาม Commodity ของอาหาร นักศึกษาสามารถบูรณาการใช้ความรู้จากวิชาเอกบังคับมาผสมผสานกับรายวิชาเอกเลือกได้ และในชั้นปีที่ 4 นักศึกษาจะได้ทำโครงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร วิชาสนทนาภาษาอังกฤษ และ วิชาเลือกเสรี ในภาคเรียนที่ 1 เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในภาคเรียนที่ 2

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นมา หลักสูตรได้มีการทบทวนสลับลำดับของรายวิชาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คือ 10402332 ความปลอดภัยอาหาร จากภาคการศึกษาที่ 2 เป็นภาคการศึกษาที่ 1 และ 10402370 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จากภาคการศึกษาที่ 1 เป็นภาคการศึกษาที่ 2 ซึ่งนอกจากจะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะนักศึกษาจะได้เรียนวิชาความปลอดภัยอาหารในภาคการศึกษาที่ 1 ก่อนที่จะเรียนวิชาการประกันคุณภาพอาหาร ในภาคการศึกษาที่ 2 ยังทำให้ภาระงาน (Work load) ของทั้งนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนผ่อนคลายมากขึ้นด้วย

แผนการศึกษา ปีการศึกษา 2565-2566



แผนการศึกษา ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นมา



2.6 The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specializations.

หลักสูตรมีวิชาเอกเลือกที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนถึง 14 รายวิชา ได้แก่

- 1) 10402410 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
- 2) 10402420 วัตถุเจือปนอาหาร
- 3) 10402440 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม
- 4) 10402441 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม
- 5) 10402442 การแปรรูปผักและผลไม้
- 6) 10402443 เทคโนโลยีอาหารแช่เยือกแข็ง
- 7) 10402444 เทคโนโลยีขนมอบ
- 8) 10402445 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมง
- 9) 10402446 เทคโนโลยีธัญชาติ
- 10) 10402447 การสร้างคุณค่าวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร
- 11) 10402460 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- 12) 10402461 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส
- 13) 10402462 เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร
- 14) 10402491 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

แม้ว่าโครงสร้างของหลักสูตรจะกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาเอกเลือกขั้นต่ำ 2 รายวิชา (6 หน่วยกิต) แต่นักศึกษาสามารถที่จะเลือกเรียนได้มากกว่าเกณฑ์ดังกล่าวตามความสนใจและความต้องการของนักศึกษา นอกจากนี้ รายวิชา 10402491 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ซึ่งเป็นรายวิชาที่นำเอาสถานการณ์ การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชามาใช้เป็นกรณีศึกษา และอาจารย์สามารถเลือกเปิดสอนในหัวข้อที่นักศึกษาแสดงความสนใจอยากเรียน และสามารถเปิดได้คราวละหลาย section หลายหัวข้อ และในชั้นปีที่ 4 นักศึกษาจะได้ทำโครงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ซึ่งนักศึกษามีอิสระในการเลือกหัวข้อที่นักศึกษาสนใจจะทำโครงงานได้ และสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความถนัดเชี่ยวชาญในเรื่องที่นักศึกษาสนใจได้

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.

หลักสูตรมีการปรับปรุงเพื่อให้เกิดความทันสมัยและเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงานตามระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด คือ ทุกๆ 5 ปี โดยรอบการปรับปรุงปัจจุบัน คือ รอบปีการศึกษา 2565-2569

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้รับการพิจารณาปรับปรุงและได้รับความเห็นชอบจากที่คณะกรรมการ 9 คณะ ดังนี้

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2563
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการวิชาการคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563
3. คณะกรรมการวิชาการคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ในการประชุม ครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2564
4. คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประชุม ครั้งที่ 7/2564 เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2564
5. คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เห็นชอบให้นำเสนอต่อคณะกรรมการด้านวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2564
6. คณะกรรมการด้านวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2565
7. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565
8. คณะกรรมการสภาวิชาการ เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2565
9. สภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2565

ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อใช้ในรอบปีการศึกษา 2570-2574 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570 ได้รับการพิจารณาปรับปรุงและได้รับความเห็นชอบจากที่
คณะกรรมการ 8 คณะ ดังนี้

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
การอาหาร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2568
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ
อาหาร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2568
3. คณะกรรมการวิชาการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ในการประชุม ครั้งที่
6/2568 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2568
4. คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ในการประชุม ครั้งที่ 11/2568
เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2568
5. คณะกรรมการด้านวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการ
ประชุม ครั้งที่ 1/2569 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2569
6. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการสภาวิชาการ ในการ
ประชุม ครั้งที่ 3/2569 เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569
7. คณะกรรมการสภาวิชาการ เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม
ครั้งที่ 2/2569 เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569
8. สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 4/2569 เมื่อวันที่
23 เมษายน 2569

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

2	Programme Structure and Content	1	2	3	4	5	6	7
2.1	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders				✓			
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes				✓			
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders				✓			
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				✓			
Overall Opinion					✓			

AUN-QA Criterion 3: Teaching and Learning Approach

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2567
หลักสูตรได้นำมาปรับปรุงดังนี้

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การพัฒนาปรับปรุง การดำเนินงานตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
Criteria 3.1 หลักสูตรควรประเมินความสำเร็จของ การสื่อสารปรัชญาการศึกษาผ่าน กิจกรรมการเรียนการสอนของอาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน	จัดให้มีการประเมินการรับรู้ เกี่ยวกับปรัชญาการศึกษา	ทำให้ทราบความสำเร็จ ของการสื่อสารปรัชญา การศึกษาและนำมา ปรับปรุง
Criteria 3.2 ไม่มีข้อเสนอแนะ	–	–
Criteria 3.3 หลักสูตรควรรวบรวมข้อมูลการจัดการ เรียนการสอนในลักษณะของ Active Learning และประเมินประสิทธิภาพต่อ การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	รวบรวมข้อมูลและประเมิน ประสิทธิภาพ	ทำให้สามารถประเมิน ความสำเร็จของการ จัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning และ นำมาปรับปรุง
Criteria 3.4 หลักสูตรควรกำหนดทักษะการเรียนรู้ ตลอดชีวิตให้ชัดเจน และพิจารณา รายวิชาที่รับผิดชอบ ตลอดจนการจัด กระบวนการเรียนรู้และการประเมิน ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ทบทวนการกำหนดทักษะการ เรียนรู้ตลอดชีวิต และความ รับผิดชอบของแต่ละรายวิชา	ทำให้สามารถประเมิน ความสำเร็จของการ จัดการเรียนการสอนแบบ Life-long Learning และ นำมาปรับปรุง
Criteria 3.5 ไม่มีข้อเสนอแนะ	–	–

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การพัฒนาปรับปรุง การดำเนินงานตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
Criteria 3.6 1. หลักสูตรควรพิจารณาการตรวจสอบ มคอ.3-4 ก่อนการเปิดภาคการศึกษา ในประเด็นการจัดการเรียนการสอนที่ สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของ รายวิชา	จัดทำข้อมูลสารสนเทศและ ประเมินประสิทธิภาพ	ทำให้สามารถประเมิน ความสำเร็จของการ จัดการเรียนการสอนที่ สอดคล้องกับ ความต้องการของ ภาคอุตสาหกรรม และ นำมาปรับปรุง
2. หลักสูตรควรนำความคิดเห็นหรือ ข้อเสนอแนะจากภาคอุตสาหกรรมมา เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการ สอนในรายวิชาเพื่อให้ทันสมัยและตรง ความต้องการของผู้ประกอบการยิ่งขึ้น	เพิ่มกระบวนการทวนสอบก่อน เปิดภาคเรียน	มองเห็นความสอดคล้อง ของ PLO และการ ประเมินผู้เรียนในแต่ละ รายวิชา ก่อนเปิดภาคเรียน

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.

มหาวิทยาลัยกำหนดปรัชญาการศึกษา คือ “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบ การเรียนรู้จากการปฏิบัติ ที่บูรณาการกับการทำงาน ตามอรรถาธิบาย งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียน มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามเจตนารมณ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ว่ามหาวิทยาลัยแห่งชีวิต” ซึ่งสรุปได้เป็น 2 ประเด็น คือ

- 1) การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้นักศึกษาเรียนรู้โดยการปฏิบัติ
- 2) การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หลักสูตรมีการนำปรัชญาการศึกษาทั้ง 2 ประเด็น ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังปรากฏใน มคอ. 3 ของทุกรายวิชา (<https://edu.mju.ac.th/informationSystem/>) ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 3.1.1 กิจกรรมในแต่ละรายวิชาที่ออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา
ของมหาวิทยาลัย

รายวิชา	กิจกรรม	เรียนรู้จากการปฏิบัติ	มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	พัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่	มีวิสัยทัศน์ของการเป็นผู้ประกอบการ	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร	มีความตระหนักรู้ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม	ยึดมั่นในความสัมพันธ์กับชุมชน
10402200 การแปรรูปอาหาร 1	- ปฏิบัติการแปรรูปอาหารเบื้องต้น - ฝึกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในกระบวนการแปรรูปอาหาร - วิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารด้านกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัส - ศึกษากระบวนการผลิตอาหารและการควบคุมคุณภาพ - ทำงานกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบ - นำเสนอและอภิปรายผลการทดลอง - ศึกษาการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์และการยืดอายุอาหาร - ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นคว้าและจัดทำรายงาน - วิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน - ศึกษาการสร้างมูลค่าเพิ่มและแนวคิดผู้ประกอบการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

รายวิชา	กิจกรรม	เรียนรู้จากการปฏิบัติ	มีทักษะการเรียนรู้รู้อย่างลึกซึ้ง	พัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่	มีวิธีคิดของการเป็นผู้นำประกอบการ	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร	มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม	ยึดมั่นในความสามัคคีกับชุมชน
10402210 จุลชีววิทยาทางอาหาร	- เรียนภาคปฏิบัติและทำรายงานเป็นกลุ่ม - ค้นคว้าและนำเสนอบทความวิจัยเป็นกลุ่ม - ตอบคำถามท้ายคาบบรรยายและก่อนเรียนภาคปฏิบัติ	✓	✓	✓		✓	✓	✓
1040220 โภชนศาสตร์และอาหารฟังก์ชัน	งานที่มีอุปมา (งานนำเสนอวิดีโอคลิปเกี่ยวกับสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ)	✓	✓	✓		✓		
10402230 กฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	- งานที่มีอุปมา (นักศึกษาศึกษาและยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหาร โดยครอบคลุมมาตรฐานอาหารของประเทศไทย มาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ และมาตรฐานการผลิตอาหารเพื่อการส่งออก พร้อมทั้งระบุเครื่องหมายรับรองหรือสัญลักษณ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง)		✓			✓	✓	✓
10402250 วิศวกรรมอาหาร 1	ทำแบบฝึกหัด	✓	✓	✓		✓		
10402300 การแปรรูปอาหาร 2	- ปฏิบัติการแปรรูปอาหารขั้นสูง เช่น การสเตอริไลซ์ การแช่เยือกแข็ง และการอบแห้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

รายวิชา	กิจกรรม	เรียนรู้จากการปฏิบัติ	มีทักษะการเรียนรู้รูตลอดชีวิต	พัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่	มีวิถีชีวิตของการเป็นผู้ประกอบการ	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร	มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม	ยึดมั่นในความสามัคคีกับชุมชน
	- ศึกษาและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตอาหารอุตสาหกรรม - วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยและอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร - ฝึกออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ - ใช้เครื่องมือวิเคราะห์และเทคโนโลยีด้านการแปรรูปอาหาร - ทำงานกลุ่มเพื่อกำหนดแผนการผลิตและแก้ปัญหาในกระบวนการผลิต - นำเสนอผลการศึกษาและอภิปรายกรณีศึกษาทางอุตสาหกรรมอาหาร - ศึกษาผลกระทบของอุตสาหกรรมอาหารต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม - เรียนรู้การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และการวางแผนเชิงธุรกิจอาหาร							
10402301 การแปรรูปอาหาร 3	- จัดทำรายงาน		✓	✓		✓		
10402320 เคมีอาหาร	- การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ - นำเสนอบทความวิชาการหน้าชั้นเรียน	✓	✓	✓		✓		

รายวิชา	กิจกรรม	เรียนรู้จากการปฏิบัติ	มีทักษะการเรียนรู้รู้อย่างลึกซึ้ง	พัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่	มีวิธีการของการเป็นผู้นำประกอบการ	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร	มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม	ยึดมั่นในความดีสัมพันธ์กับชุมชน
10402321 / ทอ 321 การวิเคราะห์อาหาร	- การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ - งานตามที่ได้รับมอบหมาย (ออกแบบวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม)	✓	✓	✓		✓		
10402330 การควบคุมคุณภาพอาหาร	- การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ	✓	✓	✓		✓		
10402331 การประกันคุณภาพอาหาร	- ทำรายงาน	✓	✓	✓		✓	✓	✓
10402332 ความปลอดภัยของอาหาร	- ทำรายงาน	✓	✓	✓		✓	✓	✓
10402350 วิศวกรรมอาหาร 2	- ทำแบบฝึกหัด	✓	✓	✓		✓		
10402360 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร	- การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ - การใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ - ออกแบบโมเดลธุรกิจ - ออกแบบโมเดลธุรกิจวิสาหกิจเพื่อสังคม - ออกแบบโมเดลธุรกิจเพื่อความยั่งยืน - นำเสนอโดยใช้สื่อดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

รายวิชา	กิจกรรม	เรียนรู้จากการปฏิบัติ	มีทักษะการเรียนรู้รูตรุดตลอดชีวิต	พัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่	มีวิถีชีวิตของการเป็นผู้ประกอบการ	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร	มีความตระหนักรู้ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม	ยึดมั่นในความสามัคคีกับชุมชน
10402361 การออกแบบและการ จัดการโรงงานอาหาร	- ออกแบบผังโรงงาน - สืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบโรงงาน - นำเสนอโดยใช้สื่อดิจิทัล	✓	✓	✓		✓	✓	
10402370 / ทอ 380 สถิติและคอมพิวเตอร์ สำหรับงาน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	การเรียนรู้การสอนภาคปฏิบัติ	✓	✓	✓		✓		
10402490 สัมมนา	- สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลทาง วิทยาศาสตร์การอาหาร - นำเสนอโดยใช้สื่อดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10402496 โครงงานด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	- ออกแบบโครงงานเพื่อให้สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ประกอบการและ ประเด็นปัญหาด้านสังคม (สุขภาพ) และ สิ่งแวดล้อมในธุรกิจและอุตสาหกรรม อาหาร - ทำโครงงานโดยบูรณาการความรู้ทั้งหมด ที่ได้เรียนไปตลอดหลักสูตร - นำเสนอโดยใช้สื่อดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10402497	- ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

รายวิชา	กิจกรรม	เรียนรู้จากการปฏิบัติ	มีทักษะการเรียนรู้รู้อย่างตลอดชีวิต	พัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่	มีวิถีชีวิตของการเป็นผู้ประกอบการ	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร	มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม	ยึดมั่นในความสัมพันธ์กับชุมชน
สหกิจศึกษา หรือ 10402498 การเรียนรู้อิสระ หรือ 10402499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรม ต่างประเทศ	- นำเสนอผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา - รายงานผล การปฏิบัติงานสหกิจ ศึกษา							
10402410 จุลชีววิทยาทาง อุตสาหกรรม	- เรียนภาคปฏิบัติและทำรายงานเป็นกลุ่ม - ค้นคว้าและนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่สนใจเป็นกลุ่ม - ตอบคำถามท้ายคาบบรรยาย	✓	✓	✓		✓	✓	✓
10402440 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ นม	- การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ	✓	✓	✓		✓	✓	
10402441 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	- ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ - เรียนภาคปฏิบัติและทำรายงานเป็นกลุ่ม - ค้นคว้าและนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่สนใจเป็นกลุ่ม - ตอบคำถามท้ายคาบบรรยาย	✓	✓	✓		✓	✓	✓

รายวิชา	กิจกรรม	เรียนรู้จากการปฏิบัติ	มีทักษะการเรียนรู้รูตลอดชีวิต	พัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่	มีวิถีชีวิตของการเป็นผู้ประกอบการ	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร	มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม	ยึดมั่นในความสัมพันธ์กับชุมชน
10402442 การแปรรูปผักและผลไม้	- ปฏิบัติการแปรรูปผักและผลไม้ เช่น การอบแห้ง การดอง การแช่แข็ง และการแปรรูปน้ำผลไม้ - ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ - ฝึกใช้เครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ด้านกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัส - พัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้แปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า - ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นคว้าข้อมูล และจัดทำรายงาน - ศึกษาการใช้วัตถุดิบทางการเกษตรอย่างคุ้มค่าและลดของเสียจากกระบวนการผลิต	✓		✓	✓	✓	✓	✓
10402460 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	- การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ - นำเสนอ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10402444 เทคโนโลยีขนมอบ	- เรียนภาคปฏิบัติและทำรายงานท้ายบท	✓	✓	✓	✓		✓	✓

รายวิชา	กิจกรรม	เรียนรู้จากการปฏิบัติ	มีทักษะการเรียนรู้รูตลอดชีวิต	พัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่	มีวิถีชีวิตของการเป็นผู้ประกอบการ	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร	มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม	ยึดมั่นในความสัมพันธ์กับชุมชน
10402444 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมง	- ปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมง เช่น ไส้กรอก ลูกชิ้น ปลาแปรรูป และผลิตภัณฑ์รมควัน - ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ ความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ - ฝึกใช้เครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพด้านกายภาพ เคมี จุลชีววิทยา และประสาทสัมผัส - พัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมงเพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างนวัตกรรมอาหาร - ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นข้อมูล และจัดทำรายงาน - ศึกษาการใช้วัตถุดิบอย่างคุ้มค่าและการจัดการของเสียจากอุตสาหกรรมแปรรูป	✓		✓	✓	✓	✓	
10402461 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	- การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ - นำเสนอ	✓	✓	✓				
10402462	- ออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารโดยบูรณาการความรู้ทั้งหมดที่เรียนไปตลอดหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

รายวิชา	กิจกรรม	เรียนรู้จากการปฏิบัติ	มีทักษะการเรียนรู้รูตรุดตลอดชีวิต	พัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่	มีวิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร	มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม	ยึดมั่นในความสามัคคีกับชุมชน
เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร	- ออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - นำเสนอโดยใช้สื่อดิจิทัล							

สำหรับการสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาทั้ง 2 ประเด็นไปสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรเล็งเห็นว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญมี 3 กลุ่ม คือ อาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรมีการนำปรัชญาการศึกษามาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีสมบัติตามปรัชญาของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังมีการชี้แจงปรัชญาการศึกษาให้นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนรับทราบตั้งแต่วันปฐมนิเทศและประชาสัมพันธ์บน Facebook ของสาขาวิชา

จากการสอบถาม อาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักศึกษา พบว่า อาจารย์และนักวิจัยทราบถึงปรัชญามหาวิทยาลัย ส่วนนักศึกษาประมาณ 60% ระบุว่าทราบปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยในจำนวนนี้มี ประมาณ 40% ที่สามารถระบุปรัชญาการศึกษาได้ถูกต้อง โดยกลุ่มที่ทราบระบุว่าทราบจาก ช่องทางสื่อสารออนไลน์เป็นส่วนใหญ่ (50%) ไม่ว่าจะเป็น Facebook มหาวิทยาลัย Facebook สาขาวิชา บางส่วนทราบจากวันปฐมนิเทศ อาจารย์ รุ่นพี่ มีบางส่วนที่สามารถระบุกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้ จึงสรุปได้ว่าในกลุ่มนักศึกษา ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษายังไม่ถูกต้อง จึงจำเป็นต้องมีการสอดแทรกและอธิบายพร้อมยกตัวอย่างหรือลงมือปฏิบัติเพื่อให้เข้าใจได้อย่างถูกต้อง ([เอกสารอ้างอิง 3.1.1 ผลการสำรวจความเข้าใจปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#))

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วัตถุประสงค์การเผยแพร่	ช่องทางการเผยแพร่	ผลการเผยแพร่ปรัชญาการศึกษา
1. อาจารย์ผู้สอน	เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย	- การประชุมหลักสูตร - ช่องทางสื่อสารออนไลน์ เช่น Facebook สาขาวิชา	อาจารย์ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลัก - ให้เรียนรู้โดยการปฏิบัติ - ให้เรียนรู้ด้วยตนเองได้
2. นักศึกษา	เพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้ตรงตามวิธีการสอนที่อาจารย์นำมาใช้ตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย	- อาจารย์ผู้สอน - ช่องทางสื่อสารออนไลน์ เช่น Facebook สาขาวิชา - ปฐมนิเทศ สำหรับนักศึกษาปีที่ 1	นักศึกษาสามารถเรียนรู้โดยยึดหลัก - ลงมือปฏิบัติเพื่อเรียนรู้ - พยายามเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน	เพื่อให้สามารถจัดการเกี่ยวกับการบริหารบริการได้ตรงตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย	การประชุมสาขาวิชา	เจ้าหน้าที่สามารถจัดการเกี่ยวกับการบริหาร บริการโดยยึดหลัก - ให้เรียนรู้โดยการปฏิบัติ - ให้เรียนรู้ด้วยตนเองได้

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

นักศึกษาสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม เช่น สามารถเรียนเพิ่ม/ลด แตกต่างไปจากแผนการเรียนใน มคอ.2 ได้ และมีรายวิชาเลือกเสรีให้นักศึกษาเลือกเรียนได้หลากหลายตามความสนใจของนักศึกษา ([เอกสารอ้างอิง 3.2.1 มคอ 2 หลักสูตร พ.ศ. 2560](#); [เอกสารอ้างอิง 3.2.2 มคอ 2 หลักสูตร พ.ศ. 2565](#))

ในแต่ละรายวิชา นักศึกษามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในบางกิจกรรม ซึ่งจะต่างกันออกไปตามลักษณะของวิชาและสถานการณ์ในช่วงเวลานั้น รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.1 และ มคอ. 3 ของ

แต่ละรายวิชา (<https://edu.mju.ac.th/informationSystem/>) วิชาที่เน้นการเรียนการสอน การมีส่วนร่วมของ นักศึกษาส่วนใหญ่ให้นักศึกษาเลือกหัวข้อค้นคว้าและนำเสนอ เลือกกลุ่ม กำหนดวัน เวลา วิธีการสอบ หัว ข้อสอบ สำหรับวิชาที่เป็นลักษณะ Problem based learning หรือ Project based learning เช่น วิชา 10402390 สัมมนา 10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 10402497 สหกิจ ศึกษา 10402499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อสนใจที่ ต้องการศึกษได้เอง รวมทั้งสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษามาเป็นผู้ดูแลให้คำแนะนำ มีโอกาสได้วางแผนการดำเนินงาน เลือกวิธีการนำเสนอด้วยตนเอง

กิจกรรมเสริม เช่น การศึกษาดูงานนอกสถานที่ นักศึกษาเป็นผู้เลือกโรงงานที่ต้องการเข้าเยี่ยมชม เองอ้างอิงตามกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหาร ร่วมกับเน้นความหลากหลาย โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ช่วยติดต่อ ประสานงานในการขออนุญาตเข้าเยี่ยมชม ([เอกสารอ้างอิง 3.2.3 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ประจำปี การศึกษา 2568](#))

ตารางที่ 3.2.1 การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในรายวิชาต่างๆ

รายวิชา	กิจกรรม
10402200 การแปรรูปอาหาร 1	- ให้นักศึกษาร่วมเลือกหัวข้อผลิตภัณฑ์อาหารที่สนใจสำหรับการ ปฏิบัติการ - เปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมออกแบบสูตรและกระบวนการแปรรูป อาหาร - ให้นักศึกษาร่วมวางแผนการทดลองและแบ่งหน้าที่การทำงาน ภายในกลุ่ม - ให้นักศึกษาร่วมอภิปรายและตัดสินใจเลือกวิธีการปรับปรุง คุณภาพผลิตภัณฑ์ - เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอความคิดเห็นและสะท้อนผลการ เรียนรู้หลังปฏิบัติการ - ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบการนำเสนอผลงาน และการประเมินผลบางส่วนของรายวิชา
10402210 จุลชีววิทยาทางอาหาร	- เลือกหัวข้อค้นคว้าและนำเสนอ
1040220 โภชนศาสตร์และอาหารฟังก์ชัน	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง - เลือกหัวข้อค้นคว้าและนำเสนอ

รายวิชา	กิจกรรม
10402230 กฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง - เลือกตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารและรูปแบบการนำเสนอ
10402250 วิศวกรรมอาหาร 1	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง
10402300 การแปรรูปอาหาร 2	- ให้นักศึกษาร่วมเลือกหัวข้อและประเภทผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับการพัฒนาในรายวิชา - เปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมออกแบบกระบวนการแปรรูปและวางแผนการผลิต - ให้นักศึกษาร่วมตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีและวิธีการถนอมอาหารที่เหมาะสม - ให้นักศึกษาร่วมวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไขในกระบวนการผลิตอาหาร - เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบการทดลองและการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ - ให้นักศึกษานำเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสะท้อนผลการเรียนรู้ร่วมกัน
10402301 การแปรรูปอาหาร 3	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง
10402320 เคมีอาหาร	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง
10402321 / ทอ 321 การวิเคราะห์อาหาร	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง - การจัดกลุ่มเพื่อทำการทดลอง
10402330 การควบคุมคุณภาพอาหาร	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง
10402331 การประกันคุณภาพอาหาร	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง
10402332 ความปลอดภัยของอาหาร	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง

รายวิชา	กิจกรรม
10402350 วิศวกรรมอาหาร 2	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง
10402360 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร	- เลือกออกแบบนวัตกรรมอาหารตามความสนใจ
10402361 การออกแบบและการจัดการ โรงงานอาหาร	- เลือกออกแบบประเภทของโรงงานอาหารตามความสนใจ
10402370 / ทอ 380 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับงาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง
10402490 สัมมนา	- เลือกหัวข้อคนควาและนำเสนอ
10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	- นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบการทดลอง และวางแผนการ ดำเนินงาน
10402497 สหกิจศึกษา หรือ 10402498 การเรียนรู้อิสระ หรือ 10402499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ	- นักศึกษากำหนดหัวข้อโครงการสหกิจศึกษา วางแผนการ ดำเนินงานร่วมกับสถานประกอบการ ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน พร้อมนำเสนอผลงานต่อ อาจารย์นิเทศและผู้เกี่ยวข้อง
10402410 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	- เลือกวัตถุดิบสำหรับเรียนภาคปฏิบัติ - เลือกหัวข้อคนควาและนำเสนอ
ทอ440 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	- เลือกหัวข้อคนควาและคัดเลือกชนิดของเครื่องดื่มสุภาพที่ ต้องการพัฒนาเอง - เลือกวัตถุดิบสำหรับเรียนภาคปฏิบัติ

รายวิชา	กิจกรรม
	- เลือกหัวข้อค้นคว้าและนำเสนอ
10402441 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	- เลือกหัวข้อค้นคว้าและคัดเลือกชนิดของเครื่องดื่มสุขภาพที่ต้องการพัฒนาเอง - เลือกวัตถุดิบสำหรับเรียนภาคปฏิบัติ - เลือกหัวข้อค้นคว้าและนำเสนอ
10402442 การแปรรูปผักและผลไม้	- ให้นักศึกษาร่วมเลือกชนิดผักและผลไม้สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูป - เปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมออกแบบสูตรและกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ - ให้นักศึกษาร่วมวางแผนและตัดสินใจเลือกวิธีการถนอมอาหารที่เหมาะสม - ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ - เปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมเสนอแนวทางการเพิ่มมูลค่าและลดของเสียจากวัตถุดิบทางการเกษตร - ให้นักศึกษานำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ร่วมกันในชั้นเรียน
10402460 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง - เลือกผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากแนวคิดการคัดเลือกผลิตภัณฑ์และนำเสนอ
10402444 เทคโนโลยีขนมอบ	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง - เลือกวัตถุดิบสำหรับเรียนภาคปฏิบัติ
10402444 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมง	- ให้นักศึกษาร่วมเลือกประเภทผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมงสำหรับการพัฒนา - เปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมออกแบบสูตรและกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ - ให้นักศึกษาร่วมวางแผนการตลาดและเลือกวิธีการถนอมอาหารที่เหมาะสม

รายวิชา	กิจกรรม
	- ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้านกายภาพ เคมี จุลชีววิทยา และประสาทสัมผัส - เปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมเสนอแนวทางการเพิ่มมูลค่าและการใช้วัตถุดิบอย่างคุ้มค่า - ให้นักศึกษานำเสนอผลงาน อภิปรายปัญหา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียน
10402461 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	- กำหนดวัน เวลา หัวข้อที่จะจัดสอบแต่ละครั้ง - เลือกตัวอย่างและวิธีการในการทดสอบทางประสาทสัมผัสและนำเสนอ
10402462 เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร	- เลือกออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารตามความสนใจ

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

ทุกรายวิชา มีการส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ โดยกำหนดงานให้รับผิดชอบทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม และมีการฝึกการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ โดยมีอาจารย์ผู้สอนกระตุ้นให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์ โตเถียง แสดงความคิดเห็น (Sharing and discussion) โดยยึดพื้นฐานของความรู้ทางวิชาการที่ถูกต้อง ผ่านการนำเสนอโครงการหรือรายงานในรายวิชาต่างๆ ทั้งวิชาแกน วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก รายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1 ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ จัดให้มีขึ้นเพื่อให้สอดคล้องและส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณลักษณะของบัณฑิตตามปรัชญาของหลักสูตรและมหาวิทยาลัยและตอบ CLOs ของแต่ละรายวิชา (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

ตารางที่ 3.3.1 กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองและการฝึกการเรียนรู้โดย
การปฏิบัติ

รายวิชา	กิจกรรม	CLO
10402200 การแปรรูปอาหาร 1	ค้นคว้า จัดทำรายงาน	2, 3
10402210 จุลชีววิทยาทางอาหาร	สืบค้นบทความวิจัยเกี่ยวกับการคัดแยกหรือการบ่งชี้ ชนิดของจุลินทรีย์ในอาหารและนำเสนอในประเด็น ต่อไปนี้ - ที่มาและความสำคัญของจุลินทรีย์ - จุดประสงค์ของงานวิจัย - หลักการของการคัดแยกหรือการบ่งชี้ชนิดของ จุลินทรีย์ - สรุปผลงานวิจัย	1, 6
1040220 โภชนศาสตร์และอาหารฟังก์ชัน	จัดทำ Video presentation เกี่ยวอาหารฟังก์ชันที่มี ส่วนประกอบหรือสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มี ประโยชน์ต่อร่างกายและลดความเสี่ยงของการเกิด โรค	1, 6, 7
10402230 กฎหมายและข้อบังคับของ อาหาร	ค้นคว้าและนำเสนอเกี่ยวกับมาตรฐานอาหารระดับ นานาชาติ ระบบการควบคุมอาหาร และมาตรฐาน อาหารของประเทศไทย	4,5,9
10402250 วิศวกรรมอาหาร 1	ทำแบบฝึกหัด	1-7
10402300 การแปรรูปอาหาร 2	ค้นคว้า จัดทำรายงาน	4, 5
10402301 การแปรรูปอาหาร 3	ค้นคว้า จัดทำรายงาน และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับเนื้อหาวิชา	1,2,3
10402320 เคมีอาหาร	ค้นคว้าและนำเสนอเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของ อาหาร โครงสร้าง สมบัติทางเคมีและเคมีกายภาพ ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในอาหาร การเปลี่ยนแปลง	1-6

รายวิชา	กิจกรรม	CLO
	คุณภาพขององค์ประกอบเหล่านี้ เนื่องจากปฏิกิริยาทางเคมีในระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา คุณสมบัติและการประยุกต์ใช้สารเคมีบางชนิดในอาหาร อันตรายจากสารพิษสารที่ทำให้เกิดอาการแพ้และวิธีการควบคุม	
10402321 / ทอ 321 การวิเคราะห์อาหาร	ค้นหาและจัดทำรายงานเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่สนใจ	1-5
10402330 การควบคุมคุณภาพอาหาร	ค้นหา จัดทำรายงาน	3, 6
10402331 การประกันคุณภาพอาหาร	ค้นหา จัดทำรายงาน และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา	2,3,4
10402332 ความปลอดภัยของอาหาร	ค้นหา จัดทำรายงาน และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา	6
10402350 วิศวกรรมอาหาร 2	มอบหมายงาน	2,6,10,16
10402360 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร	แสดงการคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ แสดงวิธีการเข้าอกเข้าใจลูกค้า (Empathize) แสดงวิธีการหาคุณค่าเพื่อส่งมอบแก่ลูกค้า (Define Value) แสดงวิธีการสร้างแนวคิดใหม่ (Ideate) สร้างโมเดลธุรกิจ BMC & Lean Canvas สร้างโมเดลธุรกิจเพื่อสังคม Superhero Canvas แสดงวิธีการสืบค้นฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา และนำเสนอ (Pitch Deck)	4, 6, 8, 11, 13, 15, 17, 18
10402361 การออกแบบและการจัดการโรงงานอาหาร	ค้นหาและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบโรงงานผลิตอาหาร โดยครอบคลุมประเด็นด้านการควบคุมสภาพแวดล้อม ระบบไลน์การผลิต และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1-5

รายวิชา	กิจกรรม	CLO
10402370 / ทอ 380 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับ งานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	การมอบหมายงาน	1-3
10402490 สัมมนา	เลือกใช้สื่อต่างๆ ในการสืบค้นข้อมูล นำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับหัวข้อวิจัย	1-3
10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	เลือกใช้สื่อต่างๆ ในการสืบค้นข้อมูล นำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับหัวข้อวิจัย ออกแบบการทดลอง ปฏิบัติการ ทดลอง วิเคราะห์ผล เลือกใช้ สื่อต่างๆ ในการ นำเสนอผลงานและจัดทำรายงานสรุปผลการ ดำเนินงาน	1-3
10402497 สหกิจศึกษา หรือ 10402498 การเรียนรู้อิสระ หรือ 10402499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบต่างประเทศ	ค้นหาและออกแบบหัวข้อโครงการที่ได้รับ มอบหมายจากผู้ประกอบการ ดำเนินการตาม แผนงานจริงในสถานประกอบการ พร้อมนำเสนอ และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน	1-3
10402410 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	ค้นหาและนำเสนอเกี่ยวกับอาหารหมักที่สนใจใน ประเด็นต่อไปนี้ - ตลาดหรือกลุ่มผู้บริโภค - หลักการและกระบวนการผลิต - คุณภาพและมาตรฐานการผลิต - แนวทางการพัฒนาคุณภาพ	5-7
10402440 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	แบ่งกลุ่ม ค้นหาข้อมูล เสนอหัวข้องานวิจัย ทำการ ทดลองในห้องปฏิบัติการ จัดทำรายงาน และ นำเสนอในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา	6

รายวิชา	กิจกรรม	CLO
10402441 เทคโนโลยีเครื่องต้ม	ค้นหาและนำเสนอเกี่ยวกับเครื่องต้มแอลกอฮอล์ที่สนใจในประเด็นต่อไปนี้ - ตลาดหรือกลุ่มผู้บริโภค - หลักการและกระบวนการผลิต - คุณภาพและมาตรฐานการผลิต - แนวทางการพัฒนาคุณภาพ	1-5
10402442 การแปรรูปผักและผลไม้	ค้นหาองค์ความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปผักและผลไม้ ผักปฏิบัติการแปรรูปจริงในห้องปฏิบัติการ และนำเสนอผลิตภัณฑ์พร้อมวิเคราะห์คุณภาพ	1-5
10402460 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	ค้นหา พัฒนาผลิตภัณฑ์และการนำเสนองาน	1-4
10402444 เทคโนโลยีขนมอบ	ค้นหา สูตรและเทคนิคการผลิตขนมอบ ผักปฏิบัติการพัฒนาสูตร ทดลองผลิตจริง วิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ และนำเสนอผลงาน	1-9
10402444 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และประมง	ค้นหาและนำเสนอ	1-6
10402461 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	ค้นหา จัดทำรายงาน นำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส หรือ ผลการฝึกปฏิบัติ	1-4
10402462 เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร	แสดงวิธีการประเมินอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ แสดงกระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร หาข้อมูลทำวิจัยเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร สร้างแนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร และพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร	5, 6, 12-19

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

หลักสูตรฯ กำหนดทักษะเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาใน มคอ.3 ของแต่ละวิชา เช่น ทักษะด้านการค้นคว้าและนำเสนอข้อมูล การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม เคารพสิทธิของผู้อื่น คำนึงถึงความเสมอภาค รวมถึงระเบียบ และกฎหมาย ในสังคม จึงมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาแสวงหาองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาตนเองและนำความรู้ที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหา ตลอดระยะเวลาของการศึกษาผ่านวิชาต่างๆ โดยมีรูปแบบการเรียนการสอน 2 แบบ คือ

1) Thinking Based Learning และ Experiential Learning เน้นจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ โดยในปีการศึกษา 2568 รายวิชาที่มีการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการลงมือปฏิบัติ มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สอดคล้องกับ CLOs และ PLOs (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) มีกิจกรรมการเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเข้าสังคม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อพัฒนาทักษะด้านสังคม คุณธรรม จริยธรรม เรียนรู้ข้อดีข้อเด่นของตนเองเพื่อพัฒนาตนให้เหมาะสมกับงาน เช่น วิชาสหกิจศึกษา วิชาการศึกษาหรือฝึกงานหรือฝึกอบรบต่างประเทศ (เอกสารอ้างอิง เอกสารอ้างอิง 3.4.1 มคอ 4 10402497 สหกิจศึกษา, [เอกสารอ้างอิง 3.4.2 มคอ 4 10400499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบต่างประเทศ](#)) ทักษะต่างๆได้รับการประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์จากหัวหน้างาน/พี่เลี้ยงผู้ดูแลโดยการให้คะแนน 1-5 ตามแบบฟอร์มที่หลักสูตรกำหนดให้ พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ได้รับคะแนนการประเมินในช่วง 4-5 ซึ่งหมายความว่านักศึกษามีทักษะในด้านต่างๆในขั้นดีถึงดีมาก

มีกิจกรรมการเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ การฝึกอบรบ หรือการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ซึ่งในปีการศึกษา 2568 มีการศึกษาดูงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ในช่วง วันที่ 30 มีนาคม - 3 เมษายน 2569 ในบริษัทต่อไปนี้ บริษัท อิชิตัน กรุ๊ป จำกัด (จ.พระนครศรีอยุธยา) บริษัท กรีนสปอต จำกัด โรงงานรังสิต (จ.ปทุมธานี) สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (กรุงเทพฯ) บริษัท ซีพีเอฟ ฟู้ด แอนด์ เบฟเวอร์เรจ จำกัด หนองจอก (กรุงเทพฯ) บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงานแปรรูปบางน้ำเปรี้ยว (จ.ฉะเชิงเทรา) และ บริษัท ไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (จ.ชลบุรี) ([เอกสารอ้างอิง 3.4.3 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ประจำปีการศึกษา 2568](#)) กิจกรรมเหล่านี้ ส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณลักษณะของบัณฑิตตามปรัชญาของหลักสูตรและมหาวิทยาลัย

2) Problem Based Learning และ Project Based Learning เน้นการเรียนรู้การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นโจทย์ นำไปสู่วิเคราะห์และหาแนวทางแก้ปัญหา เช่น วิชา 10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ([เอกสารอ้างอิง 3.4.4 มคอ 3 10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร](#)) ในวิชานี้จะมีกิจกรรมให้นักศึกษาได้สร้างโจทย์วิจัย ตั้งสมมุติฐาน วางแผนการทดลอง ใช้ทักษะเรื่องการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากการอ่านนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในระหว่างการทำโครงการ รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ตีความข้อมูลที่ได้ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้ให้คำแนะนำ เพื่อการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรจัดการนำเสนอ (Oral presentation/Oral test) โครงร่าง ความก้าวหน้า/รายงานจบของโครงการ เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้การนำเสนอผลงาน การใช้สื่อและเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร ในระหว่างการนำเสนอจะมีคณาจารย์ในสาขาร่วมฟัง ชักถาม ให้ข้อเสนอแนะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สำหรับการประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์จะพิจารณาจากหลายๆส่วนรวมกัน ได้แก่ การนำเสนอ การปฏิบัติงาน และการส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งจะมีเกณฑ์การให้คะแนนและรูปวิธีการให้คะแนนแต่ละส่วนอย่างชัดเจน

นอกจากนี้ในรายวิชาต่างๆ ยังมีการแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังแสดงในตาราง **ตารางที่ 3.3.1** และมีการระบุกลยุทธ์การประเมินรวมทั้งสัดส่วนคะแนนในแต่ละกิจกรรม ซึ่งระบุไว้ใน มคอ. 3 ของแต่ละวิชา (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

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

หลักสูตรฯ มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ผ่านรายวิชาต่างๆ เช่น วิชา 10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ([เอกสารอ้างอิง 3.5.1 มคอ 3 10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร](#)) ใช้ปัญหาเป็นโจทย์ นำไปสู่วิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไข ซึ่งนักศึกษาสามารถตั้งโจทย์ พร้อมทั้งวางแผนการทำงาน ดำเนินการพร้อมทั้งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้เอง โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้ให้คำแนะนำ ในด้านผลสัมฤทธิ์ เมื่อจบภาคการศึกษานักศึกษาทุกคนสามารถนำเสนอผลงาน/ผลิตภัณฑ์ตนเองที่ตัวเองเป็นผู้คิดค้นและจัดทำได้ และมีการประเมินผลงานโดยคณาจารย์ในสาขา นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังมีรายวิชาที่สนับสนุนให้นักศึกษามีแนวคิดและได้เรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ คือ วิชา 10402360 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร ([เอกสารอ้างอิง 3.5.2 มคอ 3 10402360 การออกแบบนวัตกรรมอาหาร](#)) ซึ่งมีการเรียนการสอนเกี่ยวกับ

แนวคิดนวัตกรรมอาหาร การคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ การคิดเชิงออกแบบ การเข้าอกเข้าใจลูกค้า การส่งมอบคุณค่า การสร้างแนวคิดใหม่ การสร้างโมเดลธุรกิจ ทฤษฎีสินทางปัญญา

นอกจากวิชาเรียนในหลักสูตรแล้ว ยังมีการสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เรียนรู้การเตรียมความพร้อมทักษะการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมและแนวทางการนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจและเชิงพาณิชย์ ซึ่งในปีการศึกษา 2568 นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรม Eng-Agro Pitching 2026 จำนวน 5 คน ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมีส่วนร่วมในโครงการและมีอาจารย์ในหลักสูตรเป็นผู้ดูแลและให้คำปรึกษา เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพให้สามารถนำผลงานออกสู่เชิงพาณิชย์ได้อย่างมีศักยภาพ ([เอกสารอ้างอิง 3.5.3 กิจกรรมส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม](#))

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.

มหาวิทยาลัยฯ กำหนดให้มีการประเมินการเรียนการสอนทั้งในด้านประสิทธิภาพผู้สอน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนโดยนักศึกษาปัจจุบันในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชาจะนำผลการประเมินและความคิดเห็นมารายงานใน มคอ. 5 ของแต่ละรายวิชาและนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป รวมทั้งมีการจัดการทวนสอบ (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) ทั้งนี้การปรับปรุงการเรียนการสอนอาจไม่สามารถดำเนินการได้ทุกข้อเสนอแนะเนื่องจากข้อจำกัดและความเหมาะสมตามกรณี เช่น ระยะเวลา และค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถตามที่บริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมต้องการ หลักสูตรยังมีการสอบถามและรวบรวมคุณลักษณะที่เป็นจุดเด่นและที่ควรส่งเสริมจากสถานประกอบการที่ตอบรับนักศึกษาเข้าสหกิจศึกษา และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงการเรียนการสอนรวมทั้งจัดกิจกรรมเสริมให้นักศึกษา เช่น ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น การจัดการเรียนการสอนแบบ Thinking Based Learning และ Problem Based Learning การสอนการใช้โปรแกรม word excel ([เอกสารอ้างอิง 3.6.1 ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการที่รับสหกิจ ปีการศึกษา 2568](#))

มีการสอบถามความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร สำหรับนักศึกษารับเข้าปีการศึกษา 2564 ซึ่งในปี พ.ศ. 2568 บัณฑิตประเมินว่าผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด (PLO) มีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจของบัณฑิตในระดับมากที่สุด ระดับของผลการเรียนรู้ (PLO) ที่บัณฑิตได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษาระดับมากที่สุด โดยระบุว่าจุดเด่นหรืออัตลักษณ์ของหลักสูตร คือ คณาจารย์ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ ความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเรียนในหลักสูตร มีความเพียงพอ

พอที่จะทำให้บัณฑิตมีความสามารถในการทำงานได้ดี บัณฑิตส่วนใหญ่ชอบและสนใจการลงมือปฏิบัติจริง การศึกษาดูงานสถานที่จริง การสาธิต ซึ่งเป็นแนวทางการเรียนการสอนที่บัณฑิตปีก่อนหน้าเสนอเช่นกัน นอกจากนี้ยังเสนอกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ควรดำเนินการก่อนสำเร็จการศึกษา ได้แก่ การแนะนำแหล่งงาน การเตรียมความพร้อมในการสัมภาษณ์งาน ความรู้และทักษะใดที่หลักสูตรจำเป็นต้องมีเพื่อใช้ในการทำงาน คือ ความรู้ เข้าใจในการทำงาน ทักษะคุมคน การตรวจสอบ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการพัฒนาหลักสูตร เพิ่มการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา แนะนำให้ มี การสอนให้เหมือนการทำงานจริง ควรมีงานที่ฝึกให้เป็นผู้นำเป็นอย่างมาก เนื่องจากเข้าสู่การทำงานในโรงงานแล้วต้องสั่งพนักงานหลายร้อยคน ชอบการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี อยากให้มีจัดกิจกรรมให้ความรู้นอกสถานที่ อยากให้เสริมความรู้ในโรงงานให้มากกว่านี้ ([เอกสารอ้างอิง 3.6.2 รายงานความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร ปีการศึกษา 2568](#))

หลักสูตรมีการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทุกปีการศึกษา ซึ่งในปีการศึกษา 2568 ผู้ใช้บัณฑิตพิจารณาพิจารณาความชำนาญ/ประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการจริงเป็นเหตุผลหลักที่ใช้ในการพิจารณารับบัณฑิตเข้าทำงาน ซึ่งเป็นเหตุผลหลักเดียวกับปีก่อนหน้า รองลงมาคือ เกรดเฉลี่ยที่จบ ลักษณะของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตมองว่าเป็นจุดเด่น คือ ทำงานกับผู้อื่นได้ มีประสบการณ์ ปฏิบัติเก่ง มีความรับผิดชอบ เรียนรู้ไว ชยัน อดทน อดทนต่องาน ตั้งใจเรียนรู้งาน คล้ายคลึงกับปีก่อนหน้า ซึ่งสามารถประเมินได้ว่า ลักษณะดังกล่าวเป็นอัตลักษณ์ของบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร แต่ยังมีจุดที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุง เช่น ภาษาที่สอง ความกล้าแสดงออก มั่นใจในการแสดงความคิดเห็น การสื่อสาร ([เอกสารอ้างอิง 3.6.3 รายงานความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2568](#)) เพื่อนำข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลายๆด้าน นำมาปรับปรุงแนวทางการเรียนการสอน เพื่อผลิตบัณฑิตที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับ PLOs และ CLOs

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

3	Teaching and Learning Approach	1	2	3	4	5	6	7
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities				✓			
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process				✓			
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.				✓			
3.4	The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).				✓			
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.				✓			
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.				✓			
Overall Opinion					✓			

AUN-QA Criterion 4: Student Assessment

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2567
หลักสูตรได้นำมาปรับปรุงดังนี้

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การพัฒนาปรับปรุง การดำเนินงานตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
Criteria 4.1 1. หลักสูตรควรพิจารณา ตรวจจสอบ มคอ.3-4 ก่อนการ เปิดภาคการศึกษา ในประเด็น การวัดผลประเมินผลที่สัมพันธ์ กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 2. หลักสูตรควรพิจารณา รวบรวมวิธีการประเมินและ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อหาแนว ปฏิบัติการวัดผลประเมินผล	เพิ่มกระบวนการทวนสอบก่อน เปิดภาคเรียน จัดทำข้อมูลสารสนเทศและ ประเมินประสิทธิภาพ	มองเห็นความสอดคล้องของ PLO และการประเมินผู้เรียนใน แต่ละรายวิชาก่อนเปิดภาค เรียน ทำให้สามารถประเมิน ความสำเร็จของการประเมิน ผู้เรียน และนำมาปรับปรุง
Criteria 4.2 ไม่มีข้อเสนอแนะ	–	–
Criteria 4.3 ไม่มีข้อเสนอแนะ	–	–
Criteria 4.4 ไม่มีข้อเสนอแนะ	–	–
Criteria 4.5 หลักสูตรควรทบทวนวิธีการ ประเมิน PLOs ให้ครอบคลุมทั้ง รูปแบบ Direct assessment และ Indirect assessment	ปรับกระบวนการประเมิน PLO ให้เหมาะสม	สามารถประเมิน PLO ได้จาก การประเมินผู้เรียนในรายวิชา ต่างๆ
Criteria 4.6 ไม่มีข้อเสนอแนะ	–	–

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การพัฒนาปรับปรุง การดำเนินงานตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
Criteria 4.7 หลักสูตรควรนำความคิดเห็นหรือ ข้อเสนอแนะจาก ภาคอุตสาหกรรมมาเป็นข้อมูลใน การปรับปรุงการเรียนการสอนใน รายวิชาเพื่อให้ทันสมัยและตรง ความต้องการของผู้ประกอบการ ยิ่งขึ้น	จัดทำข้อมูลสารสนเทศและ ประเมินประสิทธิภาพ	ทำให้สามารถประเมิน ความสำเร็จของการจัดการ เรียนการสอนที่สอดคล้องกับ ความต้องการของ ภาคอุตสาหกรรม และนำมา ปรับปรุง

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.

หลักสูตรมีวิธีการประเมินนักศึกษาที่หลากหลาย แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา การประเมินในรายวิชาต่างๆ หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาเป็นผู้ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียนใน มคอ. 3/มคอ. 4 ของแต่ละรายวิชา (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) ซึ่งใน มคอ. 3/มคอ. 4 รูปแบบใหม่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดขึ้นใหม่ ระบุช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การกระจายน้ำหนัก การประเมิน เกณฑ์การประเมิน Rubrics และ Marking Schemes รวมถึงเกณฑ์การตัดเกรด ซึ่งวิธีการประเมินจะมีหลายวิธีเพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน CLO และ PLO เช่น ในวิชา 10402210 จุลชีววิทยาทางอาหารมีการออกแบบการประเมินดังนี้

PLO	CLO	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
PLO 2 อภิปรายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการ	CLO 1 อภิปรายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อม เช่น ค่ากิจกรรม	- บรรยายเชิงโต้ตอบ - กรณีศึกษา - มอบหมายงาน - การปฏิบัติ	- การเข้าเรียน - แบบทดสอบ - การสอบ - การนำเสนอ

PLO	CLO	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
เจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ	ของน้ำ ค่าความเป็นกรดต่าง อุณหภูมิ ต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์ในสภาวะต่างๆ CLO 2 ระบุชนิดและสภาวะการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์หลักที่มีประโยชน์ ก่อโรค และทำให้อาหารเน่าเสีย CLO 3 อธิบายหลักการถนอมอาหารผ่านกระบวนการหมัก CLO 4 อธิบายสภาวะที่ใช้ทำลายหรือควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรคที่สำคัญในอาหาร CLO 5 ใช้เทคนิคห้องปฏิบัติการเพื่อระบุชนิดจุลินทรีย์ในอาหาร CLO 6 แสดงออกถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย		- รายงาน

ทั้งนี้ช่วงเวลาการประเมิน ขอบเขตการประเมินในแต่ละครั้ง (สอบบทไหนบ้าง) วิธีการประเมิน มีการสอบถามความเห็นของนักศึกษาและมีการตกลงร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา

ข้อสอบ/การมอบหมายงานที่ใช้เพื่อประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา จะออกแบบคำถามหรือคำสั่งให้สอดคล้องกับ CLOs และ PLOs และมี Rubrics หรือ Marking Schemes สำหรับการให้คะแนน ผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจะระบุใน มคอ.5 เพื่อประเมินว่านักศึกษาบรรลุ CLOs และ PLOs หรือไม่ (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

ในวิชา 10402497 สหกิจศึกษา ซึ่งเป็นวิชาที่นักศึกษาปฏิบัติงานในสถานประกอบการ วิธีการประเมิน คือ การประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษาโดยสถานประกอบการเป็นหลักประมาณร้อยละ 60 โดยเกณฑ์คะแนนที่ใช้ คือ 1-5 คะแนน โดย 1 คือ นักศึกษามีสมบัติในด้านต่างๆ ที่สอบถามน้อยที่สุด และ 5 คือ นักศึกษามีสมบัติในด้านต่างๆ ที่สอบถามมากที่สุด นอกจากนี้ยังมีการประเมินจากการนำเสนอผลการปฏิบัติงานและรายงานที่นักศึกษาจัดทำโดยอาจารย์สหกิจศึกษาประมาณร้อยละ 40 ซึ่งมีเกณฑ์และรูปวิธีการให้คะแนนระบุไว้ใน มคอ.4 ของรายวิชา ([เอกสารอ้างอิง 4.1.1 มคอ 4 10402497 สหกิจศึกษา](#), [เอกสารอ้างอิง 4.1.2 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สำหรับสถานประกอบการ](#)) หรือรายวิชา Problem Based Learning เช่น 10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะใช้วิธีการประเมินโดยการนำเสนอ การจัดทำรายงานร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา โดยแบ่งการนำเสนอตามระยะเวลาการดำเนินโครงการ ตั้งแต่การนำเสนอโครงร่าง การนำเสนอความก้าวหน้า/การทำเสนอจบโครงการ การจัดทำรายงานในรูปแบบบทความวิจัยจะจัดทำเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ส่วนการสังเกตพฤติกรรมจะดำเนินการตลอดการดำเนินโครงการ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งเกณฑ์และรูปวิธีการให้คะแนนระบุไว้ใน มคอ.3 ของรายวิชา ([เอกสารอ้างอิง 4.1.3 มคอ 3 10402496 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร](#))

รายละเอียดที่กล่าวมาทั้งหมดจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั้นเรียนของรายวิชานั้นๆ และเผยแพร่ใน มคอ.3 /มคอ. 4 อยู่บนเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ทั้งนี้เกณฑ์ดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้หากจำเป็น และเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน อาจารย์ผู้สอนจะมีการสรุปผลของการประเมินผลใน มคอ. 5/มคอ. 6 ซึ่งเผยแพร่อยู่บนเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเช่นกัน (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวนักศึกษาที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ จากสถานประกอบการ และจะนำข้อเสนอแนะมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน รวมทั้งปรับปรุงกิจกรรมนอกเหนือหลักสูตร เพื่อพัฒนาบัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมมากที่สุด ([เอกสารอ้างอิง 4.1.4 ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการที่รับสหกิจ ปีการศึกษา 2568](#))

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

หลักสูตรมีนโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนและนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ โดยกำหนดนโยบายให้มีการประเมินที่หลากหลายสอดคล้องกับ CLO ไว้ใน มคอ. 3 ของทุกรายวิชา โดยระบุช่วงเวลาในการประเมิน วิธีการประเมินรวมทั้งเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) การกระจายน้ำหนักการประเมิน และการตัดเกรด ข้อมูลดังกล่าวจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอนในแต่ละวิชาและเผยแพร่บนเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

กรณีวิชาที่เน้นภาคทฤษฎี จะใช้การประเมินโดยการสอบข้อเขียนเป็นหลัก (สัดส่วนคะแนนประมาณ ร้อยละ 60–70) จะมีการสอบหลักคือการสอบกลางภาคและปลายภาค บางวิชาจะมีการสอบย่อยเพื่อเก็บคะแนน วิธีการประเมิน และเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) จะขึ้นอยู่กับรายวิชา นอกจากนี้ยังมีการประเมินโดยการจัดทำรายงานหรือการนำเสนอหน้าชั้น ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1 มคอ 3 10402210 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย](#))

กรณีวิชาที่เน้นการปฏิบัติ จะประเมินผลจากการปฏิบัติงานจริง รายงานการปฏิบัติงาน ผลการประเมินจากหัวหน้างาน (สัดส่วนคะแนนประมาณ ร้อยละ 60–70) ([เอกสารอ้างอิง 4.2.2 มคอ 4 10402497 สหกิจศึกษา](#))

มีการแจ้งคะแนนในการสอบแต่ละครั้ง เพื่อให้นักศึกษาปรับปรุงตัวเองในการสอบครั้งต่อไป นักศึกษาสามารถสอบถาม หากมีข้อสงสัยในคะแนนที่ได้รับ อาจารย์อนุญาตให้นักศึกษาขอดูคะแนนและสามารถสอบถามแนวทางการตอบคำถามได้

เมื่อเสร็จสิ้นการสอบ อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละวิชา จะรวบรวมคะแนนทั้งหมด ประเมินผลและออกเกรดตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 ก่อนส่งเกรดไปยังสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเพื่อประกาศให้นักศึกษาทราบ หลักสูตรฯ จะมีการประชุมอาจารย์ทุกคนในหลักสูตรเพื่อแจ้งเกรดและลงมติรับรอง ([เอกสารอ้างอิง 4.2.3 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต3-2568 \(ครั้งที่ 3\); เอกสารอ้างอิง 4.2.4 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต1-2569 \(ครั้งที่1\)](#)) จากนั้นจะมีการประชุมพิจารณาเกรดระดับคณะอีกครั้ง

สำหรับการอุทธรณ์ หลักสูตรฯ กำหนดเรื่องการอุทธรณ์ของนักศึกษาไว้ใน มคอ. 2 หน้าที่ 95 สำหรับหลักสูตร พ.ศ 2560 และ หน้าที่ 93 สำหรับหลักสูตร พ.ศ 2565 ([เอกสารอ้างอิง 4.2.5 มคอ 2 หลักสูตร พ.ศ. 2560](#), [เอกสารอ้างอิง 4.2.6 มคอ 2 หลักสูตร พ.ศ. 2565](#)) สำหรับช่องทางอุทธรณ์ผ่านทางคณะนั้นจะมีหลักเกณฑ์และแนวทางการอุทธรณ์ ตามประกาศเรื่องหลักเกณฑ์การร้องทุกข์สำหรับนักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คณะฯ มีคณะกรรมการอุทธรณ์และการร้องทุกข์

สำหรับนักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และมีขั้นตอนการร้องทุกข์และการดำเนินการระบุไว้อย่างชัดเจน ([เอกสารอ้างอิง 4.2.7 ประกาศเรื่องหลักเกณฑ์การร้องทุกข์](#)) แต่ละวิชาจะแจ้งช่วงระยะเวลาเรียนและช่องทางติดต่อในรูปแบบ QR code ไว้อย่างชัดเจนใน มคอ. 3 (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) พร้อมทั้งแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการเรียน นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้โดยตรงต่อคณบดี โดยมีช่องทางสำหรับการอุทธรณ์อยู่บนหน้าเว็บไซต์ของคณะ (https://engineer.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH) ทั้งนี้ [หลักสูตรฯ อำนวยความสะดวกในการอุทธรณ์ของนักศึกษาในทุกช่องทาง](#) ขึ้นอยู่กับความสมัครใจและสะดวกใจของนักศึกษาวาดำเนินการผ่านช่องทางใด

ในปีการศึกษา 2568 ไม่มีนักศึกษาอุทธรณ์ผ่านทางคณะ แต่มีการสอบถามเรื่องการให้คะแนนขอข้อมูลสอบ แนวทางการตอบกับอาจารย์ผู้สอนตามปกติ

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

ในแต่ละรายวิชาในระหว่างการศึกษา นักศึกษาจะได้รับการประเมินผลการเรียนและแจ้งผลการประเมินในแต่ละวิชาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นระยะ ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 ของแต่ละวิชา (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

ในภาพรวม นักศึกษาจะได้รับการตรวจสอบความก้าวหน้าในระหว่างการศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย จะดำเนินการตรวจสอบวิชาที่ลงทะเบียนในช่วงต้นภาคการศึกษาแต่ละภาคและตรวจสอบผลการเรียนในแต่ละภาคเมื่อสิ้นภาคการศึกษา หากมีปัญหา เช่น ผลการศึกษา F จะมีการสอบถามกับนักศึกษาเพื่อหาสาเหตุและดำเนินการแก้ปัญหาดังต่อไป ([เอกสารอ้างอิง 4.3.1 การติดตามผลการศึกษาและการชี้แจงแนวทางแก้ไข ปรับปรุง](#))

นักศึกษาจะได้รับการตรวจสอบความก้าวหน้าก่อนสำเร็จการศึกษา คือ เมื่อนักศึกษาเรียนจบเทอม 1 ชั้นปีที่ 4 นักศึกษาจะได้รับการตรวจสอบความก้าวหน้าจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสหกิจศึกษาว่านักศึกษามีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ตามเงื่อนไขของการออกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือไม่ กล่าวคือ นักศึกษาจะต้องมีระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 ([เอกสารอ้างอิง 4.3.2 ระเบียบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษากลุ่มวิชาสหกิจศึกษา พ.ศ. 2563](#))

สำหรับเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา หลักสูตรฯ กำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาไว้ใน มคอ. 2 หน้าที่ 90 สำหรับหลักสูตร พ.ศ 2560 และ หน้าที่ 88 สำหรับหลักสูตร พ.ศ 2565 ได้แก่ นักศึกษาเรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชาและต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับอักษร I และหรือ

Op ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ต้องได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 2.00 ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากนักศึกษาผ่านตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ จะถือว่านักศึกษามีคุณสมบัติตรงกับ PLOs และ CLOs และปรัชญาของหลักสูตร มีสมบัติของบัณฑิตของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ ([เอกสารอ้างอิง 4.3.3 มคอ. 2 หลักสูตร พ.ศ. 2560](#), [เอกสารอ้างอิง 4.3.4 มคอ. 2 หลักสูตร พ.ศ. 2565](#)) ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าถึง มคอ. 2 ได้จาก [เว็บเพจของหลักสูตร บนเว็บไซต์ของคณะ](#) และ [เฟซบุ๊กของสาขาวิชา](#) นอกจากนี้ ยังมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบเป็นรายบุคคลโดยอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาเกี่ยวกับเกณฑ์ดังกล่าว และมีการติดตามนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ มีแนวโน้มไม่จบการศึกษาหรือจบการศึกษาล่าช้าผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีคณะกรรมการวิชาการกำกับติดตามผลการดำเนินงานในทุกๆ ภาคการศึกษา

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.

มคอ. 3 ทุกรายวิชาจะระบุช่วงเวลาในการประเมินในรูปแบบปฏิทินการทำงาน วิธีการประเมินรวมทั้งเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) การกระจายน้ำหนักการประเมิน การแจ้งผลการประเมินและการตัดเกรด ซึ่งจะมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอนในแต่ละวิชาและเผยแพร่บน [เว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ](#)

ในระหว่างการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนจะดำเนินการประเมินผลตามปฏิทินที่กำหนดไว้ซึ่งต้องสัมพันธ์กับปฏิทินการศึกษา มีการแจ้งผลการประเมิน (Feedback) กลับไปยังนักศึกษาภายหลังการประเมินตามที่ปฏิทินกำหนด เช่น ภายใน 1 สัปดาห์ถึง 1 เดือนหลังการประเมิน การประเมินผลจะประเมินตาม Rubrics ที่ระบุไว้ ทั้งการสอบ การทำรายงาน การนำเสนอหน้าชั้นเรียนซึ่งแต่ละวิชาจะมีการออกแบบ Rubrics ที่แตกต่างกันไปให้สอดคล้องกับวิธีการประเมิน เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนจะรวบรวมผลการประเมินทั้งหมด นำมาตัดเกรดตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ โดยอาจตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ เกรดที่ผ่านการรับรองจากหลักสูตรและคณะแล้วแจ้งให้นักศึกษาทราบตามกำหนดที่มหาวิทยาลัยแจ้งไว้ในปฏิทินการศึกษาผ่านทางสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ทุกรายวิชากำหนดเกณฑ์การประเมิน จัดทำ Rubrics กำหนดระยะเวลาการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรดด้วยระบบอิงเกณฑ์ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน CLOs และ PLOs

โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้จัดทำ มคอ. 3 ที่มีการระบุรายละเอียดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) ซึ่งเกณฑ์ต่างๆมีการนำมาใช้จริง เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นการยืนยันว่าการประเมินไม่ได้เกิดจากอารมณ์อคติ ของอาจารย์ผู้สอน เพื่อความโปร่งใส อาจารย์ผู้สอนทุกคนเปิดโอกาสให้นักศึกษาขอสอบถามผลการประเมินเปรียบเทียบกับเกณฑ์ได้ นอกจากนี้เมื่อสิ้นภาคการศึกษา ผลการประเมินจะรายงานอยู่ใน มคอ.5 (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) พร้อมทั้งแจ้งในที่ประชุมของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรและต้องมีการรับรองการประชุม ([เอกสารอ้างอิง 4.4.1 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต3-2568 \(ครั้งที่ 3\); เอกสารอ้างอิง 4.4.2 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต1-2569 \(ครั้งที่ 1\)](#)) และสุดท้ายจะมีการประชุมในระดับคณะก่อนจะส่งไปยังสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเพื่อประกาศให้นักศึกษาทราบ

เมื่อสิ้นเทอมการศึกษา หลักสูตรมีการกำหนดอาจารย์ผู้ทวนสอบและกำหนดการทวนสอบเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนครอบคลุม สอดคล้องกับแผนการสอน วิธีการประเมินผลและสัดส่วนการประเมินตรงกับแผนการประเมินผล ข้อสอบหรืองานมอบหมายสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา การปรับปรุงข้อสอบหรือรูปแบบข้อสอบ การตัดเกรดเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นักศึกษามีคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา จากนั้นจะนำข้อเสนอแนะมาเสนอในที่ประชุมอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรและนำมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน ([เอกสารอ้างอิง 4.4.3 กำหนดการทวนสอบรายวิชา ปีการศึกษา 2568](#))

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

หลักสูตรกำหนดให้ มคอ. 3 ของแต่ละรายวิชาต้องมีการระบุความเชื่อมโยงของ PLOs กับ CLOs และบทเรียนแต่ละบท รวมทั้งระบุว่าการสอบแต่ละครั้งหรืองานที่มอบหมายให้ทำแต่ละงานมีความเชื่อมโยงกับ CLOs ไດบ้าง รวมทั้งระบุวิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินที่เป็น Rubrics (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) เมื่อจบภาคการศึกษา อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาจะต้องทำรายงาน มคอ. 5 แสดงผลการประเมินว่ามีความเชื่อมโยงกับ CLOs และ PLOs อย่างไร (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) เมื่อเชื่อมโยงทุกรายวิชาเข้าด้วยกันจะสามารถประเมินการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาแต่ละคนได้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้พิจารณาร่วมกันว่าวิธีการประเมินสอดคล้องและตอบสนองต่อ CLOs และ PLOs หรือไม่ ในกรณีที่ผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาออกมาในระดับสูงมาก (A

100%) หรือต่ำมาก ($F > 10\%$) ผิดปกติ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะพิจารณาร่วมกันว่าจะอะไรคือสาเหตุไม่ว่าจะเป็น วิธีการเรียนการสอน วิธีการประเมิน เกณฑ์การประเมิน หรือตัวนักศึกษาเอง

หลักสูตร ฯ กำหนดกระบวนการทวนสอบสำหรับวิธีการเรียนสอน วิธีการประเมิน เกณฑ์การประเมิน ผลการประเมิน ในวิชาแกนและวิชาเอกบังคับ โดยกำหนดให้มีการประเมินทุกภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้ดูแลหลักสูตรผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชานั้นๆ การทวนสอบใช้การพิจารณารายละเอียดใน มคอ. 3/มคอ.4 และ มคอ. 5/มคอ. 6 เทียบกัน พิจารณาความสอดคล้องของ PLOs และ CLOs รวมทั้งสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นๆร่วมด้วย จากผลการทวนสอบในปีการศึกษา 2568 มีวิชาที่ดำเนินการทวนสอบ 38 รายวิชา มีผลการทวนสอบ 38 รายวิชา คิดเป็น 100% พบว่า ส่วนใหญ่ประมาณ 65% มีการสอดคล้องกับแผนการสอนที่วางไว้ มีบางวิชาที่ไม่สอดคล้อง จึงมีข้อเสนอแนะให้แก้ไขรายละเอียดในมคอ. 3 และ 5 ให้ถูกต้อง ตรงกัน บางวิชาไม่มีการกำหนดรูปคดีและเกณฑ์ที่แน่นอน จึงขอให้มีการระบุรูปคดีและเกณฑ์ทั้งใน มคอ. 3 และ 5 นอกจากนี้ ยังมีการใช้วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายตรงกับแผนการประเมิน การวัดและประเมินผลสอดคล้องเหมาะสมกับกิจกรรม การเรียนการสอน ส่วนใหญ่มีการวัดการประเมินผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีบางวิชาที่จัดการประเมินแค่ 1 ครั้ง เช่น สหกิจศึกษา และโครงการทางด้านวิทยาศาสตร์ที่มีการวัดการประเมินผลการเรียนรู้ในช่วงท้ายเทอม ยังไม่ค่อยพบการปรับปรุงข้อสอบ การตัดเกรดส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักศึกษามีคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา โดยผลการทวนสอบจะนำเข้าสู่ที่ประชุม เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป ([เอกสารอ้างอิง 4.5.1 ผลการทวนสอบรายวิชา เทอม 1-2568](#), [เอกสารอ้างอิง 4.5.2 ผลการทวนสอบรายวิชา เทอม 2-2568](#), [เอกสารอ้างอิง 4.5.3 สรุปผลการทวนสอบรายวิชา ปีการศึกษา 2568](#))

สำหรับในปีการศึกษา 2568 นี้ เป็นปีแรกที่นักศึกษาที่รับเข้าในหลักสูตร พ.ศ. 2565 จบการศึกษา หลักสูตรจึงประเมินและรวบรวมผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อประเมินว่านักศึกษาสามารถบรรลุ PLO ได้ครบทุก PLO หรือไม่ โดยในหลักสูตร พ.ศ. 2565 มี 11 PLOs พบว่า มีนักศึกษาที่บรรลุครบทุก PLOs ภายในระยะเวลาการศึกษาปกติ (4 ปี) 58 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 89 คน ([เอกสารอ้างอิง 4.5.4 การประเมินการบรรลุ PLO ของนักศึกษาปีแรกเข้า 2565](#)) นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุ PLO ทั้งหมด เนื่องจากยังติดค้างวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งคาดว่าจะส่วนหนึ่งจะผ่านวิชาสหกิจในช่วงเดือน สิงหาคม 2569

4.6 Feedback of student assessment is shown to be Provided in a timely manner.

จากที่กล่าวไปแล้ว ใน ข้อ 4.3 และ 4.4 ว่าทุกรายวิชามีการกำหนดกิจกรรมและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินไว้ล่วงหน้าและระบุไว้ใน มคอ. 3 (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) ซึ่งการแจ้งกลับผลการประเมินไม่ว่าจะเป็นผลการสอบหรือการจัดทำรายงาน เป็นสิ่งที่ระบุไว้เช่นเดียวกัน โดยอาจกำหนดเป็นช่วงเวลา เช่น 1 สัปดาห์ 1 เดือนหลังการสอบ/การส่งงาน หรือกำหนดเป็นวันที่ที่แน่นอน โดยที่ภายหลังการสอบหรือการส่งงานแต่ละครั้ง อาจารย์จะแจ้งคะแนนสอบ/รายงานพร้อมคำแนะนำในการจัดทำรายงาน มีการเฉลยข้อสอบบางข้อเพื่อแสดงวิธีทำ การคำนวณหรือแนวคำตอบที่เหมาะสมให้นักศึกษาทราบ เพื่อให้ให้นักศึกษาเรียนรู้คำตอบและแนวทางการตอบคำถามที่ถูกต้อง ทำให้เกิดการพัฒนาตัวเองในการสอบ/การส่งงานครั้งต่อไป และอาจารย์จะประเมินพัฒนาการของนักศึกษาจากการส่งงานครั้งต่อไป ([เอกสารอ้างอิง 4.6.1 ตัวอย่างการแจ้งกลับผลการประเมิน](#)) ซึ่งส่วนใหญ่ นักศึกษามีแนวโน้มของพัฒนาการที่ดีขึ้นเมื่อได้รับคำแนะนำ โดยเฉพาะในส่วนของการทำรายงาน ในส่วนของคะแนนสอบนั้น นักศึกษามักนำไปใช้ในการตัดสินใจสำหรับการเพิ่ม/ถอนรายวิชา

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.

ทุกสิ้นภาคการศึกษา จะมีการประชุมอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้ดูแลหลักสูตร เพื่อพิจารณาผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา ในขณะเดียวกันก็จะมีการทวนสอบแผนการเรียนการสอน วิธีการประเมินผล เกณฑ์การประเมิน ของวิชาที่สอนในภาคการศึกษานั้นและพิจารณาของรายวิชาที่จะสอนในภาคการศึกษาถัดไป โดยจะยึดความสอดคล้องกับ PLOs และ CLOs ([เอกสารอ้างอิง 4.7.1 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต3-2568 \(ครั้งที่ 3\)](#); [เอกสารอ้างอิง 4.7.2 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต1-2569 \(ครั้งที่ 1\)](#))

นอกจากนี้ ยังมีผลการประเมินจากนักศึกษาในด้านผู้สอน เนื้อหาการสอน วิธีการสอน สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะสรุปคะแนนการประเมิน ปัญหาหรือข้อเสนอแนะจากนักศึกษานำมารายงานใน มคอ. 5 และกำหนดการปรับปรุงการเรียนการสอน ทบทวนวิธีการประเมิน ทบทวนเกณฑ์การประเมินและปัญหาต่างๆ ของแต่ละวิชาเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนครั้งต่อไปของวิชานั้น (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

ในรายวิชาสหกิจศึกษา ระหว่างการนิเทศนักศึกษาจะมีการสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของหน่วยงานและข้อเสนอแนะจากหน่วยงาน จากนั้นจะนำข้อเสนอแนะเข้าที่ประชุมอาจารย์ เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอน เช่น หน่วยงานระบุว่านักศึกษา ไม่ค่อยพูด ไม่กล้าซักถามเมื่อไม่เข้าใจ ขาดความมั่นใจ ไม่มีความกระตือรือร้น หรือการตื่นตัวในการสอบถามงาน หรือปัญหาหน้างาน การสื่อสารเชิงวิชาการยังไม่ชัดเจน ขาดประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาบางครั้ง แต่นักศึกษามีจุดเด่น คือ เรียนรู้เร็ว กระตือรือร้น อ่อนน้อมถ่อมตน ยอมรับคำแนะนำ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายและมีพัฒนาการขึ้นในทุกรอบของการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะ เช่น ต้องศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายและคำนวณข้อมูลโภชนาการเพิ่ม ควรพัฒนาทักษะวิชาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานในอนาคต ควรพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการวางตัวให้เหมาะสม เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในที่ทำงาน การแสดงความมีน้ำใจในที่ทำงาน ควรส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกทักษะการสื่อสารและการตัดสินใจในสถานการณ์จริง ควรพัฒนาทักษะด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้โปรแกรมสำนักงาน ควรเพิ่มการฝึกฝนทักษะด้านการวิเคราะห์และการเขียนรายงานวิจัย ดังนั้น แม้นักศึกษาจะมีจุดด้อยแต่ยังมีโอกาสของการพัฒนา หลักสูตรจึงวางแผนการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เน้นการทำงานแบบ Problem based พยายามให้นักศึกษานำเสนอ ฝึกการสอบถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา และอาจารย์ และเสริมเรื่องการเรียนรู้การใช้โปรแกรมพื้นฐาน โปรแกรมสำนักงานและการใช้ AI ([เอกสารอ้างอิง 4.7.3 ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการที่รับสหกิจ ปีการศึกษา 2568](#))

ทุกปีการศึกษา จะมีการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตจบใหม่และผู้ใช้บัณฑิตจบใหม่ เช่น ความพึงพอใจของบัณฑิตจบใหม่ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรจะประเมินความเข้าใจของ PLOs ของหลักสูตร ระดับของผลการเรียนรู้ (PLO) ที่บัณฑิตได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ควรดำเนินการก่อนสำเร็จการศึกษา ความรู้และทักษะต่างๆ เพียงพอหรือไม่ ต้องการให้เพิ่มเติมในหัวข้อใด ([เอกสารอ้างอิง 4.7.4 รายงานความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร ปีการศึกษา 2568](#))

ในส่วนของผู้ใช้บัณฑิตจบใหม่จะประเมินด้าน เช่น ความพึงพอใจบัณฑิตในด้านมาตรฐานคุณวุฒิที่สอดคล้องกับคุณธรรมและจริยธรรม รวมทั้งสอบถามจุดเด่นและจุดที่ควรปรับปรุงของบัณฑิต หลักสูตรจะรวบรวมผลการประเมิน ข้อคิดเห็นต่างๆ มาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน การประเมินผล เกณฑ์การประเมินผลต่อไป ([เอกสารอ้างอิง 4.7.5 รายงานความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2568](#))

ทุก 5 ปีการศึกษา จะมีการปรับปรุงหลักสูตร สำหรับหลักสูตรฯ ปีการศึกษา 2565 มีการสอบถามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลายภาคส่วน เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิตในส่วน of ภาคเอกชน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน เพื่อนำความต้องการเหล่านั้นมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร และ

วางแผนปรับปรุงรายวิชา เพิ่มรายวิชาใหม่ตามที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการ ปรับปรุงรายวิชาที่มีอยู่ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ กำหนดวิธีการประเมิน เกณฑ์ที่สอดคล้องและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สุดท้ายแล้วหลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตตามที่ตลาดต้องการได้ ([เอกสารอ้างอิง 4.7.6 มคอ 2 หลักสูตร พ.ศ. 2565](#)) ส่วนครั้งต่อไปที่จะมีการปรับปรุงหลักสูตร คือ ปีการศึกษา 2570 ซึ่งหลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเสร็จเรียบร้อยแล้ว และผ่านการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัย ในวันที่ 23 เมษายน 2569 พร้อมเปิดใช้ในการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2570 ([เอกสารอ้างอิง 4.7.7 สรุปผลการประชุมสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 4-2569](#))

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

4	Student Assessment	1	2	3	4	5	6	7
4.1	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.				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

AUN-QA Criterion 5: Academic Staff

คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรไม่ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2567

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การปรับปรุงการดำเนินงาน ตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
ไม่มีข้อเสนอแนะ	–	–

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.

มหาวิทยาลัยได้จัดทำแผนอัตรากำลังประเภทวิชาการระยะ 4 ปี และกำหนดให้ทบทวนทุกปี เพื่อใช้พิจารณาอัตรากำลังทดแทน โดยประเด็นหลักในการพิจารณาจัดสรรกรอบอัตรากำลัง คือ ความจำเป็นในการขับเคลื่อนหลักสูตรและการทดแทนเหตุเกษียณอายุ ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้จ้างผู้ที่มีอายุเกินหกสิบปีบริบูรณ์ในกรณีที่มีความจำเป็นในการขับเคลื่อนหลักสูตร นอกจากการจัดสรรอัตรากำลังเพิ่ม มหาวิทยาลัยได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการโอนย้ายหรือการช่วยปฏิบัติงานทั้งแบบเต็มเวลาและแบบบางส่วน เพื่อเป็นการบริหารอัตรากำลังภายในมหาวิทยาลัย ตลอดจนเป็นการขับเคลื่อนการดำเนินงานให้มีความต่อเนื่องในกรณีที่มหาวิทยาลัยยังไม่ได้มีการจัดสรรกรอบอัตรากำลังจากสำนักงานงบประมาณ

มหาวิทยาลัยได้กำหนดนโยบายการจ้างบุคลากรสายวิชาการ คือ มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก ยกเว้นสาขาขาดแคลนหรือหายากที่อาจรับสมัครคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท และมีมาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษในระดับที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา ทั้งนี้บุคลากรสายวิชาการต้องปฏิบัติตามกรอบภาระงานซึ่งครอบคลุมพันธกิจด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ([เอกสารอ้างอิง 5.1.1 การกำหนดกรอบภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์](#)) นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้คณะกำหนดจำนวนชั่วโมงทำงานในแต่ละพันธกิจเพื่อความคล่องตัวและความเหมาะสมกับบริบท โดยมหาวิทยาลัยจะติดตามภาระงานขั้นต่ำในภาพรวม

สำหรับแผนการสืบทอดตำแหน่ง มหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมบุคลากรสายวิชาการให้จัดทำผลงานทางวิชาการ สำหรับเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและขึ้นสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น ([เอกสารอ้างอิง 5.1.2 หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินความก้าวหน้าตำแหน่งทางวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัยประเภทวิชาการ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.1.3 หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินความก้าวหน้าตำแหน่งทางวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัยประเภทวิชาการ \(ฉบับที่ 2\)](#))

หลักสูตรสำรวจการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพบว่า ไม่มีผู้เกษียณอายุราชการภายใน 5 ปี ดังแสดงในตาราง 5.1.1

ตาราง 5.1.1 การเกษียณอายุราชการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อสกุล	ความเชี่ยวชาญ	PLO ตามความเชี่ยวชาญ	ประสบการณ์สอน (ปี)	ปีที่เกษียณอายุราชการ
ผศ.ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	การเป็นผู้ประกอบการ	9	28	2576
อ.ดร.จิตราพร งามพิระพงศ์	เคมี	1	11	2583
ผศ.ดร.กนกวรรณ ตาลดี	จุลชีววิทยา	2	12	2587
ผศ.ดร.ศรัณญา สุวรรณอังกูร	กฎหมายอาหาร	7	4	2592
อ.ดร.สุภารัตน์ อำนาจ	การแปรรูปอาหาร	4	21	2581

แม้ว่า รศ.ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร จะได้เกษียณอายุราชการในปีการศึกษา 2570 ดังแสดงในตาราง 5.1.2 แต่ อ.ดร.ตรีทิพย์ ชื่นลันต์ มีความเชี่ยวชาญคล้ายคลึงกัน ดังนั้นจึงสามารถสืบทอดภาระงานสอนของ รศ.ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ ได้แก่ การแปรรูปอาหาร 2 การควบคุมคุณภาพอาหาร สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และการประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส

ตาราง 5.1.2 การเกษียณอายุราชการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อสกุล	ความเชี่ยวชาญ	PLO ตามความเชี่ยวชาญ	ประสบการณ์สอน (ปี)	ปีที่เกษียณอายุราชการ
รศ.ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ	การพัฒนาผลิตภัณฑ์	5	32	2570
ผศ.ดร.กรรพกา อรรถนิตย์	การประกันคุณภาพอาหาร	6	28	2572
ผศ.ดร.ธีระพล เสนพันธุ์	การแปรรูปอาหาร	4	9	2590
อ.ดร.ตรีทิพย์ ชื่นลันต์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์	5	1	2593

นอกจากนี้หลักสูตรได้วางแผนให้ ผศ.ดร.ธีระพล เสน่ห์พันธุ์ ร่วมสอนในรายวิชาเดียวกับ รศ.ดร. วิวัฒน์ หวังเจริญ เพื่อสืบทอดภาระงานสอน ได้แก่ การแปรรูปอาหาร 1 การควบคุมคุณภาพอาหาร และอาหารและเทคโนโลยี ([เอกสารอ้างอิง 5.1.4 การสืบทอดภาระงานสอนของอาจารย์ที่จะเกษียณอายุราชการภายใน 5 ปี](#))

หลักสูตรได้ติดตามแผนการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังแสดงในตาราง 5.1.3 เพื่อมอบหมายภาระงานสอนให้สอดคล้องกับความสำเร็จและเพื่อจัดสรรงบประมาณสนับสนุนค่าตอบแทนคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาประเมินผลงานทางวิชาการและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ และคณะกรรมการประเมินผลการสอนและเอกสารที่ใช้ในการสอนต่อไป

ตาราง 5.1.3 แผนการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อสกุล	แผนการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ	
	ตำแหน่ง	ปี
ผศ.ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	รองศาสตราจารย์	2570
อ.ดร.จิตรพร งามพิระพงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2569
ผศ.ดร.กนกวรรณ ตาลดี	รองศาสตราจารย์	2570
ผศ.ดร.ศรัญญา สุวรรณอังกูร	รองศาสตราจารย์	2570
อ.ดร.สุภารัตน์ อำนาจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-

หลักสูตรได้ประเมินกระบวนการวางแผนอัตรากำลังของบุคลากรสายวิชาการ พบว่า การสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง และการเกษียณอายุ ได้รับการพิจารณาอย่างเหมาะสม ทำให้หลักสูตรมีปริมาณและคุณภาพของบุคลากรสายวิชาการเพียงพอต่อการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2569](#))

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

หลักสูตรได้ติดตามภาระงานสอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 9 ท่าน ในปีการศึกษา 2564 – 2568 พบว่า ภาระงานสอนของอาจารย์แต่ละท่านไม่เท่ากัน ดังแสดงในตาราง 5.2.1 ทั้งนี้ ผศ.ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม มีภาระงานสอนรายวิชาศึกษาทั่วไปในสาขาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำหรับ ผศ.ดร.กรพกา อรรถนิตย และ ผศ.ดร.ธีระพล เสน่ห์พันธุ์ มีภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรปริญญาโท และ รศ.ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ ได้ถ่ายทอดภาระงานสอนให้ อ.ดร.ตรีทิพย์ ชื่นสันต์

ตาราง 5.2.1 ค่า FTE ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรในปีการศึกษา 2564 – 2568

ชื่อสกุล	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ผศ.ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	1.42	1.40	1.40	1.60	1.88
ผศ.ดร.กรพกา อรรถนิตย	1.59	1.58	1.59	1.75	1.38
อ.ดร.จิตรพร งามพิระพงศ์	1.49	1.59	1.61	0.97	2.44
ผศ.ดร.กนกวรรณ ตาลดี	1.72	1.94	1.95	0.99	2.29
ผศ.ดร.ศรัญญา สุวรรณอังกูร	1.11	1.38	2.19	0.67	2.00
อ.ดร.สุภารัตน์ อำนาง	–	–	–	–	–
รศ.ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ	1.76	1.90	2.74	1.15	1.63
ผศ.ดร.ธีระพล เสน่ห์พันธุ์	1.38	1.49	2.34	1.21	1.49
อ.ดร.ตรีทิพย์ ชื่นสันต์	–	–	–	0.10	1.84
เฉลี่ย	1.16	1.25	1.54	0.94	1.66

หลักสูตรได้ประเมินประสิทธิภาพของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรในการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ซึ่งพบว่าอาจารย์ทุกท่านสามารถดำเนินการวิจัยและการบริการวิชาการโดยไม่รบกวนเวลาสอน ([เอกสารอ้างอิง 5.2.1 งานวิจัยและงานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร](#)) นอกจากนี้อาจารย์ทุกท่านยังบูรณาการงานสอนในรายวิชา 10402496 โครงการ

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร กับงานวิจัยและงานบริการวิชาการ โดยนักศึกษาสามารถพัฒนาโครงงานวิจัยจากหัวข้องานวิจัยหรือโจทย์จากผู้ประกอบการได้

นอกจากนี้หลักสูตรได้ประเมินกระบวนการคำนวณภาระงานสอนของอาจารย์ พบว่า ควรพิจารณาจำนวนนักศึกษาร่วมกับจำนวนชั่วโมงสอน เนื่องจากงานสอนประกอบด้วย การเตรียมสอน การสอน และการประเมินผล ทำให้ภาระงานแปรผันตรงกับจำนวนนักศึกษา ซึ่งการคำนวณภาระงานสอนโดยวิธีการดังกล่าวทำให้ทราบปริมาณงานสอนตามความเป็นจริง อาจารย์จึงสามารถจัดสรรปริมาณงานวิจัยและงานบริการวิชาการอย่างมีคุณภาพ ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2569](#))

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

มหาวิทยาลัยได้กำหนดสมรรถนะของผู้บริหารและปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ([เอกสารอ้างอิง 5.3.1 กำหนดสมรรถนะและระดับความคาดหวังของสมรรถนะของผู้บริหารและปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย](#)) โดยแบ่งเป็นสมรรถนะหลัก สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ และสมรรถนะบริหาร นอกจากนี้มหาวิทยาลัยได้ประเมินสมรรถนะตามหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ([เอกสารอ้างอิง 5.3.2 หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย](#)) โดยมีการประเมินข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาทุก 6 เดือน และประเมินพนักงานมหาวิทยาลัยและพนักงานส่วนงานทุก 12 เดือน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือนและค่าจ้าง นอกจากนี้มหาวิทยาลัยจะใช้ผลการประเมินสมรรถนะประกอบการจัดทำแผนบริหารทรัพยากรมนุษย์ต่อไป

สมรรถนะหลัก ประกอบด้วย การมุ่งผลสัมฤทธิ์ บริการที่ดี การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม และการทำงานเป็นทีม โดยอาจารย์ที่ไม่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการต้องมีสมรรถนะหลักตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป ในขณะที่อาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ต้องมีสมรรถนะตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป และอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ต้องมีสมรรถนะตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป ซึ่งการประเมินผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมาพบว่า อาจารย์ทุกท่านมีสมรรถนะในระดับที่เหมาะสม ทำให้สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านได้เข้าร่วมการฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ ([เอกสารอ้างอิง 5.3.3 การฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร](#))

หลักสูตรได้ประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรปีละ 1 ครั้ง โดยประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาชั้นต้น ได้ประเมินความสามารถของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่าน จากงานบริหาร งานตามพันธกิจ ได้แก่ งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งงานอื่นที่ได้รับมอบหมายเพื่อเป็นการขับเคลื่อนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยหรือ คณะ [\(เอกสารอ้างอิง 5.3.2 หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้บริหารงานใน มหาวิทยาลัย\)](#)

นอกจากนี้ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา การทำงานเป็นทีมและการสื่อสาร จรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน การเสียสละและการช่วยเหลือเพื่อนองค์กร และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง หลังจากนั้นคณบดีซึ่งเป็น ผู้บังคับบัญชาในระดับเหนือขึ้นไป จึงประเมินบุคลากรทุกท่านอีกครั้ง [\(เอกสารอ้างอิง 5.3.4 หลักเกณฑ์และ วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้บริหารงานในสังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรม เกษตร\)](#)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ร่วมกันออกแบบรายวิชาให้สอดคล้องกับ 2018 Guidelines for Initial IFT Approval of Undergraduate Food Science and Food Technology Programs [\(เอกสารอ้างอิง 5.3.5 Guidelines for Initial IFT Approval of Undergraduate Food Science and Food Technology Programs \)](#) นอกจากนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้าน ต่างๆ เช่น วิธีการสอน วิธีการประเมินผล สื่อการสอนออนไลน์ เป็นต้น ในระหว่างการประชุมเพื่อวางแผน จัดการเรียนการสอน รับรองผลการศึกษา และทวนสอบประสิทธิผลของรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทุกท่านได้ระบุวิธีการสอน วิธีการประเมินผล และสื่อการสอน ใน รายละเอียดรายวิชา (OBE3) รวมทั้งระบุผลการประเมินตนเองและผลการประเมินการสอนจากนักศึกษาใน รายงานการดำเนินงานของรายวิชา (OBE5) ภายในระยะเวลาที่กำหนด

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ดำเนินการวิจัยและการบริการวิชาการที่สอดคล้องกับความ เชี่ยวชาญ ซึ่งส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ผ่านการเป็นผู้ช่วยงานวิจัยและผู้ ช่วยงานบริการวิชาการ [\(เอกสารอ้างอิง 5.2.1 งานวิจัยและงานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร\)](#) นอกจากนี้หลักสูตรได้กำกับติดตามคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ ประจำหลักสูตรระหว่างการประเมินผลการปฏิบัติงาน ทำให้มีผลงานวิชาการเป็นไปตามมาตรฐาน [\(เอกสารอ้างอิง 5.3.6 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร\)](#)

หลักสูตรได้ประเมินกระบวนการกำหนดสมรรถนะหลัก พบว่า มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อพันธกิจหลัก 4 ด้าน ได้แก่ งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม นอกจากนี้กระบวนการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ยังมีความชัดเจนและความเที่ยงธรรม เมื่อแจ้งให้อาจารย์รับทราบ จึงไม่มีการอุทธรณ์ แต่มีการพัฒนาตนเองเพื่อให้ปฏิบัติงานทดแทนกันได้ ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2569](#))

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

หลักสูตรได้กำหนดบทบาทและความสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรในระหว่างการออกแบบรายวิชาให้สอดคล้องกับ 2018 Guidelines for Initial IFT Approval of Undergraduate Food Science and Food Technology Programs ([เอกสารอ้างอิง 5.3.5 Guidelines for Initial IFT Approval of Undergraduate Food Science and Food Technology Programs](#)) โดยมอบหมายให้อาจารย์แต่ละท่านเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชาตามความเชี่ยวชาญ อย่างน้อย 1 รายวิชาต่อภาคการศึกษา หลังจากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจึงทาบทามอาจารย์ท่านอื่นที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สอดคล้องกัน ให้เป็นผู้ร่วมสอนรายวิชาดังกล่าวต่อไป นอกจากนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ร่วมกันกำหนดร้อยละความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชา ในระหว่างการประชุมวางแผนจัดการเรียนการสอนก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่าภาระงานของอาจารย์ทุกท่านผ่านเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลการปฏิบัติงาน

หลักสูตรได้มอบหมายภาระงานสอนให้เหมาะสมกับความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ([เอกสารอ้างอิง 5.4.1 ความเชี่ยวชาญและภาระงานสอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร](#)) ด้วยเหตุนี้ภาระงานสอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรส่วนใหญ่ จึงสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่แต่ละท่านเชี่ยวชาญ ดังแสดงในตาราง 5.4.1 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง PLO 10/11 ซึ่งเป็นการนำเสนอข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลายและการอภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรมในรายวิชาสัมมนา ทำให้สามารถดำเนินการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ เพื่อให้นักศึกษามีสมรรถนะตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตาราง 5.4.1 ภาระงานสอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรในปีการศึกษา

2568

ชื่อสกุล	ภาระงานสอน										
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO10	PLO11
ผศ.ดร.ชนันท์ภัทร์ ราษฎร์นิยม	-	-	-	0.05	-	-	-	-	1.00	0.02	0.01
ผศ.ดร.กรพกา อรรคนิตย์	0.06	-	0.06	0.20	-	0.09	-	-	0.77	0.14	0.03
อ.ดร.จิตราพร งามพิระพงศ์	0.46	-	-	0.06	-	-	-	-	0.77	0.07	0.03
ผศ.ดร. กนกวรรณ ตาลดี	-	0.26	-	0.40	-	-	-	-	0.77	0.06	0.01
ผศ.ดร.ศรัญญา สุวรรณอังกูร	0.05	-	-	0.47	-	-	0.06	-	0.77	0.05	0.01
อ.ดร.สุภารัตน์ อำนาจ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รศ.ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ	-	-	-	0.08	0.10	-	-	0.28	0.91	0.07	0.01
ผศ.ดร.ธีระพล เสนพันธุ์	-	-	-	0.56	0.08	-	-	-	0.77	0.05	0.03
อ.ดร.ตรีทิพย์ ชื่น สันต์	-	-	-	0.05	0.14	-	-	0.12	1.43	-	0.01

หลักสูตรได้ประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนและพบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความพึงพอใจต่อปริมาณภาระงานสอน ความเหมาะสมของภาระงานกับความเชี่ยวชาญ และวิธีการแบ่งภาระงานสอน ในระดับดี โดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.3, 4.3, 4.5 ตามลำดับ และให้ข้อเสนอแนะในการแบ่งภาระงานสอน เช่น ควรให้มีการเพิ่มพูนความรู้ระหว่างอาจารย์ด้วยกัน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์กัน เพื่อให้สามารถสอนทดแทนกันได้เมื่อมีเหตุจำเป็น เป็นต้น

หลักสูตรได้ประเมินกระบวนการมอบหมายภาระงาน พบว่า มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความถนัดของอาจารย์ในหลักสูตร [\(เอกสารอ้างอิง 5.1.5 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2569\)](#)

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.

มหาวิทยาลัยได้ประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินความก้าวหน้าตำแหน่งทางวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัย ([เอกสารอ้างอิง 5.1.2 หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินความก้าวหน้าตำแหน่งทางวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัยประเภทวิชาการ](#)) ซึ่งเป็นไปตามกรอบของ ก.พ.อ. และมีผลบังคับใช้ทั้งข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้บุคลากรสายวิชาการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยอยู่ระหว่างการพิจารณาจ่ายค่าตอบแทนตำแหน่งทางวิชาการ (ส่วนเพิ่มเติม) แก่พนักงานมหาวิทยาลัย และจัดให้มีกองทุนพัฒนาบุคลากร ([เอกสารอ้างอิง 5.5.1 กองทุนพัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2563](#)) สำหรับการพัฒนาดตนเองผ่านโครงการหรือกิจกรรมตามแผนพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้คณะได้จัดสรรงบประมาณในการฝึกอบรมและการพัฒนาดตนเองปีละ 10,000 บาทต่อคนด้วย

มหาวิทยาลัยได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการปฏิบัติงานและเกณฑ์ในการคำนวณภาระงานสอน งานวิจัย และงานบริการวิชาการ ([เอกสารอ้างอิง 5.3.2 หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย](#)) และคณะได้กำหนดเกณฑ์ในการเลื่อนเงินเดือน ซึ่งประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงานร้อยละ 80 และสมรรถนะในการปฏิบัติงานร้อยละ 20 ([เอกสารอ้างอิง 5.3.4 หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร](#)) โดยแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรให้รับทราบและให้กำหนดสัดส่วนภาระงานอื่น (นอกเหนือจากภาระงานบริหารและภาระงานตามพันธกิจ) ในแบบข้อตกลงภาระงาน หลังจากนั้นประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะประเมินผลการปฏิบัติงานขั้นต้น และคณะดีจะประเมินผลการปฏิบัติงานขั้นสุดท้าย ทั้งนี้คณะจะส่งผลการเลื่อนเงินเดือนให้อาจารย์รับทราบเป็นการส่วนตัว โดยสามารถสอบถามและอุทธรณ์ผลการประเมินได้ นอกจากนี้หลักสูตรได้ติดตามการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ จนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของผู้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์

การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้รับคำแนะนำจาก รศ.ดร. วิวัฒน์ หวังเจริญ ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีประสบการณ์และตำแหน่งทางวิชาการสูงกว่า ทำให้ ผศ.ดร.ธีระพล แสนพันธ์ และ ผศ.ดร.ศรัญญา สุวรรณอังกู ได้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ในปี พ.ศ. 2568 สำหรับ อ.ดร.จิตราพร งามพิระพงศ์ กำลังอยู่ระหว่างการเตรียมเอกสาร

ประกอบการสอนและผลงานทางวิชาการเพื่อข้อกำหนดตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ภายในปี พ.ศ. 2569 ทั้งนี้คณะกรรมการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัยจะแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผล การสอนและเอกสารที่ใช้ประเมินผลการสอนและคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินผลงานทาง วิชาการ รวมทั้งจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการต่อไป ([เอกสารอ้างอิง 5.5.2 กระบวนการยื่นเสนอ ขอตำแหน่งวิชาการ](#))

หลักสูตรได้ประเมินกระบวนการเลื่อนตำแหน่งของอาจารย์ พบว่า มีความเที่ยงธรรมและ สอดคล้องกับภาระงานสอน งานวิจัย และงานบริการทางวิชาการ ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5 รายงานการ ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2569](#))

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.

กองบริหารทรัพยากรบุคคลได้ระบุสิทธิประโยชน์ สวัสดิการ บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ ของบุคลากร บนเว็บไซต์ (<https://personnel.mju.ac.th>) ได้แก่ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนพัฒนาบุคลากร กองทุนสวัสดิการ สวัสดิการบ้านพักมหาวิทยาลัย การลาศึกษาต่อ การฝึกอบรม การทำวิจัย การเขียน หนังสือหรือตำราทางวิชาการ การปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ การไปสอนหรือวิจัยต่าง มหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ สิทธิการลา วันเวลาปฏิบัติงานและวิธีการลงเวลาปฏิบัติงาน ([เอกสารอ้างอิง 5.6.1 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560](#), [เอกสารอ้างอิง 5.5.1 กองทุน พัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2563](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.2 การจัดสวัสดิการภายในมหาวิทยาลัย แม่โจ้ พ.ศ. 2564](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.3 หลักเกณฑ์วิธีการจัดสรรบ้านพักและการเข้าพักอาศัยในบ้านพัก มหาวิทยาลัย](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.4 หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการให้ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยไป ศึกษาต่อภายในประเทศหรือต่างประเทศ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.5 ขั้นตอนการเดินทางไปปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.6 ขั้นตอนการไปปฏิบัติงานเพื่อเขียนหนังสือหรือตำราทางวิชาการ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.7 ขั้นตอนการไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการภายในประเทศและ ต่างประเทศ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.8 หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการให้ผู้ปฏิบัติงานไปสอนหรือวิจัย ณ ต่างมหาวิทยาลัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.9 สิทธิการลาของบุคลากร](#),

เอกสารอ้างอิง 5.6.10 วัน เวลาปฏิบัติงาน และวิธีการลงเวลาปฏิบัติงาน ของผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2566)

มหาวิทยาลัยได้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งและมาตรฐานภาระงานทางวิชาการ (เอกสารอ้างอิง 5.6.11 มาตรฐานกำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย, เอกสารอ้างอิง 5.6.12 มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งประเภทผู้บริหาร, เอกสารอ้างอิง 5.6.13 มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์) โดยครอบคลุม 4 พันธกิจ คือ การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การคิดภาระงานที่จัดทำโดยการประชาพิจารณ์จากบุคลากรสายวิชาการและการเสนอความเห็นจากสภาพนักงานมหาวิทยาลัย (เอกสารอ้างอิง 5.6.14 การคิดภาระงานของผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยประเภทวิชาการ)

นอกจากนี้บุคลากรสายวิชาการต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เอกสารอ้างอิง 5.6.15 ขอบบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยจรรยาบรรณ) ซึ่งกำหนดจรรยาบรรณต่อหน่วยงาน ต่อผู้บังคับบัญชา ต่อผู้ใต้บังคับบัญชา ต่อผู้ร่วมงาน ต่อผู้มาติดต่องานและสังคม รวมทั้งจรรยาบรรณทางวิชาชีพที่เผยแพร่บนเว็บไซต์ของสภาพนักงาน(<https://facsenate-general.mju.ac.th>) (เอกสารอ้างอิง 5.6.16 คู่มือจรรยาบรรณบุคลากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560, เอกสารอ้างอิง 5.6.17 แนวทางและมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนจรรยาบรรณอาจารย์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้) โดยสภาพนักงานได้จัดกิจกรรมส่งเสริมจรรยาบรรณทางวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากร เช่น โครงการส่งเสริมจรรยาบรรณวิชาชีพอาจารย์และบุคลากรมหาวิทยาลัย ประจำปี 2569 ในหัวข้อเรื่อง “Ethics in action: โปร่งใส ใส่ใจ และใช้จ่ายอย่างรับผิดชอบ” เป็นต้น

สำหรับเสรีภาพทางวิชาการถูกถ่ายทอดผ่านทางวัฒนธรรมองค์กรของหลักสูตร โดยเปิดโอกาสให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถดำเนินการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ตามความสนใจและความเชี่ยวชาญ รวมทั้งสามารถร้องเรียนเรื่องต่างๆ เช่น การทุจริตต่อหน้าที่ การประพฤติมิชอบในหน้าที่หรือจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงาน การละเลยหน้าที่ตามกฎหมาย การปฏิบัติหน้าที่ล่าช้า การกระทำนอกเหนืออำนาจหรือไม่ถูกต้องตามกฎหมาย เป็นต้น (เอกสารอ้างอิง 5.6.18 แนวปฏิบัติการจัดการข้อร้องเรียน) ผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (<https://erp.mju.ac.th/complaintIndex.aspx>) และเว็บไซต์ของคณะ (<https://engineer.mju.ac.th>) โดยในปีการศึกษา 2568 ไม่มีการร้องเรียนจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรได้ประเมินกระบวนการกำหนดสิทธิประโยชน์ สวัสดิการ บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของอาจารย์ พบว่า มีความชัดเจน มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และมีความเป็นอิสระทางวิชาการ รวมทั้งมีการสื่อสารให้รับทราบอย่างทั่วถึง ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2569](#))

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.

มหาวิทยาลัยได้วิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรมและการพัฒนาความรู้ของบุคลากร (Training and Learning Needs Analysis) เพื่อสร้างความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและแก้ปัญหาเกี่ยวกับผลงาน ปัญหาเชิงพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงาน องค์กร และบุคคล โดยอาศัยแหล่งที่มาของความต้องการหรือความจำเป็นในการฝึกอบรมและการเรียนรู้ (Source of Training and Learning Needs) ที่มีปัจจัยนำเข้า 3 ระดับ คือ

1. การวิเคราะห์ระดับองค์กร (Front-end analysis) ซึ่งเป็นภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย ทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายอย่างครบถ้วน ภายใต้เงื่อนไขของทรัพยากรที่มีอยู่ โดยปัจจัยภายในองค์กรที่ต้องสำรวจและวิเคราะห์ เช่น ยุทธศาสตร์และพันธกิจ ([เอกสารอ้างอิง 5.7.1 แผนแม่บทการเปลี่ยนผ่าน 100 ปีมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#), [เอกสารอ้างอิง 5.7.2 แผนพัฒนาความเป็นเลิศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2566–2570](#), [เอกสารอ้างอิง 5.7.3 แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566–2570](#), [เอกสารอ้างอิง 5.7.4 แผนปฏิบัติการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569](#))

2. การวิเคราะห์จากระบบสมรรถนะ (Competency Development) โดยสำรวจความรู้ ทักษะ ความสามารถ และพฤติกรรมที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ปัจจัยภายในระดับตัวงานที่ต้องสำรวจและวิเคราะห์

3. การวิเคราะห์ความจำเป็นในระดับบุคคล (Person Analysis) โดยสำรวจหัวข้อที่บุคลากรต้องการพัฒนาทักษะ (skills) ความรู้ (Knowledge) และทัศนคติ (Attitudes) ก่อนสังเคราะห์หัวข้อการพัฒนาให้

สอดคล้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลระดับองค์กร/การวิเคราะห์จากระบบสมรรถนะ และคัดเลือกหัวข้อที่มีความจำเป็นในการฝึกอบรมบุคลากร

นอกจากนี้ฝ่ายพัฒนาศักยภาพคนุสร่วมกับกองบริหารทรัพยากรบุคคลได้วิเคราะห์และจัดทำวางแผนบริหารทรัพยากรคนุสร ผ่านการระดมความคิดเห็นจากผู้มีประสบการณ์และเครือข่ายทรัพยากรคนุสรทุกส่วนงานในมหาวิทยาลัย เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพคนุสรมหาวิทยาลัย ในโครงการจัดทำแผนบริหารทรัพยากรคนุสรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2565–2569) และแผนบริหารทรัพยากรคนุสร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ([เอกสารอ้างอิง 5.7.5 แผนการบริหารและพัฒนาทรัพยากรคนุสร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569–2571](#))

มหาวิทยาลัยได้พัฒนาระบบการจัดทำแผนพัฒนารายบุคคลออนไลน์ (IDP Online) เพื่อรับทราบการวางแผนพัฒนาตนเองของบุคลากรผ่านความเห็นชอบของผู้บังคับบัญชา ตามขั้นตอนการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ การลาศึกษาต่อ การฝึกอบรมและการทำวิจัย การเขียนหนังสือและตำราทางวิชาการ การไปสอนหรือวิจัยต่างมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ ([เอกสารอ้างอิง 5.5.2 กระบวนการยื่นเสนอขอตำแหน่งวิชาการ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.4 หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการให้ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยไปศึกษาต่อภายในประเทศหรือต่างประเทศ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.5 ขั้นตอนการเดินทางไปปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.6 ขั้นตอนการไปปฏิบัติงานเพื่อเขียนหนังสือหรือตำราทางวิชาการ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.7 ขั้นตอนการไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการภายในประเทศและต่างประเทศ](#), [เอกสารอ้างอิง 5.6.8 หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการให้ผู้ปฏิบัติงานไปสอนหรือวิจัย ณ ต่างมหาวิทยาลัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ](#)) โดยนำแผนพัฒนาศักยภาพคนุสรที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยไปสู่การปฏิบัติ ผ่านการจัดฝึกอบรมตาม Training Program เช่น

- โครงการอบรมการใช้งานระบบแผนพัฒนารายบุคคลออนไลน์ (IDP Online)
- "MJU Risk Management Step Up 2025" เสริมสร้างความเข้มแข็งด้านการบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายใน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2025
- การอบรมการจัด OBE และ CLO รายวิชาศึกษาทั่วไป (GE) ด้านการเป็นผู้ประกอบการ
- การอบรมชี้แจงทำความเข้าใจแบบฟอร์มรายละเอียดหลักสูตร OBE 2 และ การเตรียมความพร้อมในการจัดทำหลักสูตร ปรับปรุง/พัฒนาใหม่ ปี 2570
- การประชุมชี้แจง ระบบสารสนเทศหลักสูตรเพื่อการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา (ระยะที่ 1 การตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา) (Curriculum Information System for Higher Education Accreditation: CISA) และข้อมูลที่ต้องจัดเตรียม

- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ SIPOC Model กับการบริหารจัดการการดำเนินงานตามเกณฑ์ EdPEX
- โครงการอบรมหลักการเขียนตำราและหนังสือสำหรับขอตำแหน่งทางวิชาการ
- มาตรฐานการจัดการอาหารปลอดภัยสำหรับผู้ประกอบการ
- โครงการฝึกอบรม ด้วยระบบการเรียนรู้สมรรถนะบุคคล ตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตร “มาตรฐานการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สอบในการเทียบโอนประสบการณ์การทำงานเพื่อการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ (Recognition of Existing Skills and Knowledge Examiner)”
- โครงการฝึกอบรม ด้วยระบบการเรียนรู้สมรรถนะบุคคล ตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตร “มาตรฐานการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สอบ (ภาคทฤษฎี)”
- แนวคิดเชิงออกแบบและการสร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับลูกค้า
- นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรสำหรับผู้ประกอบการ (นวัตกรรมขายได้)

นอกจากนี้คณะได้สำรวจความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองผ่านคณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ คณะกรรมการวิจัยและบริการวิชาการ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากทุกสาขา เพื่อจัดฝึกอบรมตามความต้องการของบุคลากร เช่น

- การจัดการความรู้เรื่อง Doc & Flow: เอกสารครบ ระเบียบชัด งานราชการไม่สะดุด
- โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX)

หลังจากนั้นจึงแจ้งเวียนหัวข้อการอบรมของหน่วยงานภายนอกในระบบ e-manage โดยคณะทำหน้าที่บันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมในระบบ erp หลังจากนั้นบุคลากรที่เข้าร่วมอบรมจะทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณบดีได้ประเมินการพัฒนาตนเองตามแผนการพัฒนาศูนย์บุคลากรรายบุคคลและประเมินแผนพัฒนาศูนย์ทรัพยากรมนุษย์ตามตัวชี้วัด

หลักสูตรได้ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองตามภาระงานสอน งานวิจัย และงานบริการวิชาการที่รับผิดชอบ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2565 และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร พ.ศ. 2565 นอกจากนี้หลักสูตรได้สำรวจความต้องการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ภายในปีการศึกษา 2568 ผ่านแผนการพัฒนาศูนย์บุคลากรรายบุคคลและการวิเคราะห์ช่องว่างจากการประเมิน

สมรรถนะบุคลากร โดยพบว่าอาจารย์แต่ละท่านต้องการพัฒนาตนเองในหลักสูตรแกนและหลักสูตรรองในหลายหัวข้อ ([เอกสารอ้างอิง 5.7.6 แผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร](#)) โดยหัวข้อที่อาจารย์ต้องการพัฒนาตนเองมากที่สุด คือ การเตรียมความพร้อมการขึ้นสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น (บุคลากรประเภทวิชาการ) การเตรียมความพร้อมของผู้บริหารระดับคณะ และการใช้ ICT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยและคณะจัดฝึกอบรม ([เอกสารอ้างอิง 5.3.3 การฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร](#)) โดยคณะได้จัดสรรงบประมาณในการฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองปีละ 10,000 บาทต่อคน สำหรับการอบรมสัมมนาในระดับชาติและนานาชาติ ดังนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงสามารถพัฒนาตนเองตามความต้องการด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการได้อย่างเหมาะสม

หลักสูตรประเมินกระบวนการวางแผนความต้องการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของอาจารย์ พบว่ามีระบบชัดเจนและมีการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมและการพัฒนาตัวเองที่เหมาะสมกับความต้องการของอาจารย์ ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2569](#))

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

มหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้สภาพนักงานคัดเลือกอาจารย์ดีเด่นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ คัดเลือกอาจารย์ดีเด่น และเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ดีเด่น ประจำปี 2568 ([เอกสารอ้างอิง 5.8.1 หลักเกณฑ์ วิธีการคัดเลือกอาจารย์ดีเด่น](#), [เอกสารอ้างอิง 5.8.2 เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ดีเด่น ประจำปี 2568](#)) โดยอธิการบดีจะมอบโล่และใบประกาศเกียรติคุณ พร้อมทั้งเข็มกลัดเพชรแม่โจ้ ในวันไหว้ครูประจำปี นอกจากนี้คณะกรรมการคัดเลือกอาจารย์ดีเด่นจะเสนอชื่ออาจารย์ดีเด่นด้านการเรียนการสอนเพื่อเข้ารับรางวัลอาจารย์ต้นแบบด้านการสอนของสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท.) และจะเสนอชื่ออาจารย์ดีเด่นแต่ละด้านเพื่อเข้ารับรางวัลอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติของที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ปอมท.) ต่อไป

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรเงินสำหรับการเลื่อนเงินเดือนและค่าจ้างสำหรับบุคลากรที่สร้างชื่อเสียงในระดับต่างๆ ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากคณะและคณะกรรมการกลั่นกรองผลการประเมินการปฏิบัติงาน และได้ประกาศรายชื่อผู้ที่ได้รับจัดสรรเงินได้รับทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้ ผศ.ดร.ธีระพล เสน

พันธุ์ ได้รับใบประกาศเกียรติคุณจากการได้รับรางวัลการประกวดผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ ประจำปี พ.ศ. 2568

คณะได้มอบโล่เกียรติยศแก่อาจารย์ที่มีผลการปฏิบัติงานด้านการวิจัยและการบริการวิชาการดีเด่นจากการประเมินของหน่วยงานภายนอก เช่น สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ เป็นต้น ในงานเชิดชูเกียรติที่จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี นอกจากนี้คณะยังได้ยกย่องอาจารย์ที่ได้รับรางวัลในระดับชาติและนานาชาติ บนเว็บไซต์และเพจของคณะ (<https://engineer.mju.ac.th>, <https://www.facebook.com/EngineerMJU>) พร้อมทั้งเลื่อนขั้นเงินเดือนตามระดับรางวัล ทั้งนี้หลักสูตรได้ยกย่องอาจารย์ที่ได้รับรางวัลทางการวิจัยและสร้างผลงานทางวิชาการในเพจของสาขา (<https://www.facebook.com/foodsci.mju>)

หลักสูตรประเมินกระบวนการให้รางวัลและการยกย่องเชิดชูเกียรติ พบว่า มีความโปร่งใสและสอดคล้องกับคุณภาพด้านการสอนและการวิจัยของอาจารย์ ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2569](#))

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

5	Academic Staff	1	2	3	4	5	6	7
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, redeployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.				✓			
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.				✓			
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.				✓			
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.				✓			
Overall opinion					✓			

AUN-QA Criterion 6: Student Support Services

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2567
หลักสูตรได้นำมาปรับปรุงดังนี้

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน ตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
Criteria 6.1 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 6.2 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 6.3 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 6.4 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 6.5 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 6.6 ทบทวนการประเมินสิ่ง สนับสนุนการศึกษาเก็บข้อมูล 3-5 ปี	ทบทวนการประเมินสิ่งสนับสนุน การศึกษา เก็บข้อมูล 3 ปี	ผลการประเมินในรอบ 3 ปี มี แนวโน้มดีขึ้นต่อเนื่อง โดยคะแนน เฉลี่ยเพิ่มจาก 4.41 (2566) เป็น 4.44 (2567) และ 4.53 (2568) สะท้อนว่าหลักสูตรได้นำผลประเมิน ไปปรับปรุง ส่งผลทำให้นักศึกษามี ความพึงพอใจเพิ่มขึ้นทุกด้าน

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.

6.1.1 นโยบายการรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ปฏิบัติตามนโยบายระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาตามคู่มือระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาปีการศึกษา 2568 (Thai University Central Admission System : TCAS เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายปฏิรูปการศึกษาของประเทศ ที่เป็นแนวทางการดำเนินงานคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบใหม่ มหาวิทยาลัยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของแต่ละปีการศึกษา ทำหน้าที่พิจารณา กำหนดนโยบาย และจำนวนรับนักศึกษาใหม่ให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาและปฏิทินการรับนักศึกษา ตามที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) กำหนด อำนาจความสะดวก และควบคุมการคัดเลือก สอบคัดเลือกให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย รัดกุม รวมทั้งดำเนินการตัดสินผลการคัดเลือก การสอบคัดเลือก เข้าเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยมีการดำเนินการสำรวจไปยังทุกหลักสูตรถึงคุณสมบัติและจำนวนการรับในแต่ละปี ก่อนการนำเข้าสู่การพิจารณาเห็นชอบของ คณะกรรมการวิชาการ แล้วจึงมีประกาศคุณสมบัติและจำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละปีการศึกษา

หลักสูตรฯ มีการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาว่าจะกำหนดนโยบายการรับนักศึกษา อย่างไรภายใต้แรงกดดันด้านงบประมาณ สรุปได้ว่า หลักสูตรฯ ยังต้องการผู้สมัครที่มีคุณภาพมาตรฐานในระดับที่ดี เข้ามาเรียนในหลักสูตร เพื่อสำเร็จการศึกษาไปทำงานในอุตสาหกรรมอาหารซึ่งต้องการบุคลากร ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้คน จะทำงานผิดพลาดไม่ได้ ดังนั้นจึงกำหนดให้ผู้สมัครต้องมี พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และควรจะเป็นผู้ที่เรียนที่มีผลการเรียนดีในระดับหนึ่ง และ ต้องการคงจำนวนการรับนักศึกษาไว้ที่ 65 คนต่อปี แม้ว่าหลักสูตรฯ จะรับนักศึกษามากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่หลักสูตรฯ ยังคงคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน สิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ได้แก่ ขนาด ของห้องเรียน ขนาดของห้องปฏิบัติการ จำนวนอาจารย์ผู้สอน และจำนวนเจ้าหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสม

การสื่อสาร

ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการสื่อสารนโยบายการรับนักศึกษาไปยังคณะ ผ่าน การประชุมคณะกรรมการประจำคณะ และมีการจัดทำรวบรวมข้อมูลส่งให้มหาวิทยาลัยต่อไป

การประกาศ/เผยแพร่

หลังจากมหาวิทยาลัยได้ข้อมูลจากหลักสูตรฯ แล้ว มหาวิทยาลัยได้มีการจัดทำประกาศการรับนักศึกษาใหม่ และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (www.admissions.mju.ac.th) สำหรับช่องทางทางการประชาสัมพันธ์ของหลักสูตรฯ มีบุคลากรได้ออกไปประชาสัมพันธ์ที่โรงเรียนตามอำเภอต่างๆ ภายในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น ประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่โรงเรียนลัทธิราชวิทยาคม รวมทั้งมีช่องทางการประชาสัมพันธ์ตามสื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น ผ่าน Facebook ของคณะ และเว็บไซต์ของหลักสูตร กลุ่มไลน์ของนักศึกษา และกลุ่มไลน์ของศิษย์เก่า ดังรูปที่ 6.1.1

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

กิจกรรม	TCAS 1: Portfolio / Quota สถานศึกษา		TCAS 2 : Quota โดยทางติดต่อ	TCAS 3 : Admission	TCAS 4 : Direct Admission
	TCAS 1.1 GPA 4 ภาคเรียน	TCAS 1.2 GPA 5 ภาคเรียน	GPA 5 ภาคเรียน	GPA 6 ภาคเรียน	GPA 6 ภาคเรียน
รับสมัครออนไลน์ admissions.mju.ac.th	5-25 ก.ย. 67	5-25 พ.ย. 67	5-25 มี.ค. 68	6-12 พ.ค. 68 mytcas.com	ไม่ใช้
การสอบสัมภาษณ์	ไม่ใช้	ไม่ใช้	29 ต.ค. 68 7-9 เม.ย. 68	ไม่ใช้	ไม่ใช้
ประกาศผล (ขั้นต้น) admissions.mju.ac.th	20 ต.ค. 67	20 ธ.ค. 67	30 เม.ย. 68	ไม่ใช้	ไม่ใช้
ประกาศผล (ทางการ) mytcas.com	5 พ.พ. 68	5-6 พ.พ. 68	2 พ.ค. 68	#1: 20 พ.ค. 68 #2: 25 พ.ค. 68	ไม่ใช้
ยืนยันสิทธิ์ mytcas.com	7 พ.พ. 68 หรือ 4 พ.ค. 68	2-3 พ.ค. 68	4 พ.ค. 68	20-21 พ.ค. 68	ไม่ใช้
สละสิทธิ์ mytcas.com*	11-28 ก.พ. 68	6-15 พ.ค. 68	28-30 พ.ค. 68	ไม่ใช้	ไม่ใช้
ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา	ไม่ใช้	ไม่ใช้	ไม่ใช้	ไม่ใช้	ไม่ใช้

หมายเหตุ: * ผู้สมัครต้องสามารถสอบไล่ได้สูงสุด 1 ครั้ง และต้องดำเนินการในช่วงเวลาที่เปิดให้ทำเช่นนั้น เพื่อจะสมัครรอบถัดไปได้
** เฉพาะผู้ที่ยืนยันสิทธิ์รอบ 3 และไม่ยอมลงสมัครในรอบก่อนหน้านั้น

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร TCAS68 รอบ 3 ADMISSION

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

รับ 50 คน

ติดต่อ: 0 5387 3460 | admissions.mju.ac.th

รูปที่ 6.1.1 การประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

6.1.2 เกณฑ์การรับนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2568 มหาวิทยาลัยเปิดรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีในหลักสูตร 4 ปี และหลักสูตร 4 ปีเทียบเข้าเรียน การกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าเรียน มหาวิทยาลัยมีการกำหนดคุณสมบัติไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ข้อ 4 เพื่อให้คณะ หลักสูตรนำไปกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติของผู้สมัคร เช่น แผนการเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่เคยถูกต้องโทษจำคุก มีสุขภาพที่ดี อยู่ในประเทศอย่างถูกต้อง GPAX เป็นต้น

หลักสูตรฯ กำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษา โดยมีคุณสมบัติของผู้สมัคร ดังนี้

- เป็นผู้กำลังศึกษาในชั้น ม.6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
- มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 5 ภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 2.50
- มีคะแนนสะสมรายวิชาภาษาอังกฤษ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และ คณิตศาสตร์ อยู่ในระดับที่น่าพอใจ

การสื่อสาร

หลักสูตรฯ สื่อสารเกณฑ์การรับนักศึกษาให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ คือ มีการสื่อสารไปยังโรงเรียนต่าง ๆ มีการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเน้นสื่อสารไปยังกลุ่มผู้ที่กำลังศึกษาในชั้น ม.6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และมีการสื่อสารไปยังประชาชนทั่วไป ซึ่งคาดว่าจะในจำนวนนั้นจะมีกลุ่มผู้ปกครองของนักเรียนที่กำลังตัดสินใจเลือกเข้าเรียนในระดับมหาวิทยาลัย

การประกาศ/เผยแพร่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้กำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษาไว้อย่างชัดเจนและสอดคล้องกับระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยระบุคุณสมบัติของผู้สมัคร วิธีการรับสมัคร และเกณฑ์การคัดเลือกที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ ซึ่งมีการประกาศผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ได้แก่ เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย เว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เว็บไซต์ของหลักสูตร และสื่อสังคมออนไลน์ที่ได้รับความนิยม เช่น Facebook, YouTube และ TikTok นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการประชาสัมพันธ์เชิงรุกผ่านกิจกรรมแนะแนวตามโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อสร้างการรับรู้และกระตุ้นความสนใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

จากข้อมูลการรับนักศึกษาย้อนหลัง 5 ปีการศึกษา พบว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหารยังคงได้รับความสนใจจากผู้สมัครอย่างต่อเนื่อง โดยจำนวนผู้สมัครในช่วงปีการศึกษา 2564-2566 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 202 คน เป็น 307 คน และ 386 คน ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรยังเป็นที่รู้จักและได้รับความสนใจจากกลุ่มผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างชัดเจน แม้ในปีการศึกษา

2567 จำนวนผู้สมัครลดลงเหลือ 252 คน แต่จำนวนผู้รายงานตัวเข้าเรียนยังอยู่ในระดับสูง คือ 93 คน ซึ่งสูงกว่าแผนการรับนักศึกษาที่กำหนดไว้ปีละ 65 คน แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีศักยภาพในการดึงดูดผู้เรียน และสามารถรักษาระดับการรับนักศึกษาได้ดีในภาพรวม

สำหรับปีการศึกษา 2568 หลักสูตรมีจำนวนนักศึกษาเข้าเรียน 41 คน เมื่อเทียบกับแผนการรับนักศึกษาปีละ 65 คน คิดเป็นร้อยละ 63.08 ของแผนการรับ ทั้งนี้ จำนวนดังกล่าวอาจต่ำกว่าแผนที่กำหนดไว้ เนื่องจากหลักสูตรได้ให้ความสำคัญกับการคัดเลือกนักศึกษาที่มีพื้นฐานทางวิชาการเหมาะสม โดยเฉพาะการพิจารณาคะแนน A-Level ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการคัดกรองผู้เรียนให้มีความพร้อมด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน อันเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ดังนั้น แม้จำนวนผู้เรียนในปี 2568 จะยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายเชิงปริมาณ แต่สะท้อนถึงการให้ความสำคัญกับคุณภาพของผู้เรียนตั้งแต่กระบวนการรับเข้า ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาในมิติของการรับนักศึกษา การเตรียมความพร้อม และการคงอยู่ของนักศึกษาในระยะยาว

นอกจากนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารยังคงเป็นหลักสูตรที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมสำคัญของประเทศ และมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ด้านการแปรรูปอาหาร การควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัยอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และมาตรฐานอาหารอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรจึงยังมีศักยภาพในการผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองต่อภาคอุตสาหกรรมอาหาร ธุรกิจอาหาร ผู้ประกอบการรายย่อย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบอาหารปลอดภัย

เพื่อรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการรับนักศึกษา หลักสูตรได้ปรับกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน โดยเน้นการใช้สื่อดิจิทัล เช่น สื่อสังคมออนไลน์ คลิปวิดีโอสั้น การนำเสนอผลงานนักศึกษา คิษย์เก่า และเส้นทางอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรงและมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งหลักสูตรมีการประเมินผลการประชาสัมพันธ์เป็นประจำทุกปี เพื่อนำข้อมูลย้อนกลับมาใช้ในการปรับปรุงเนื้อหา ช่องทางการสื่อสาร และรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้มีความชัดเจน ครบถ้วน ทันสมัย และตรงกับความสนใจของผู้เรียนและผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 6.1.1

ตาราง 6.1.1 จำนวนการรับนักศึกษาด้วยวิธีต่างๆ

วิธีการรับสมัคร	2564		2565		2566		2567		2568	
	สมัคร	เรียน	สมัคร	เรียน	สมัคร	เรียน	สมัคร	เรียน	สมัคร	เรียน
คัดเลือก	149	36	197	34	261					
Admission (ทปอ.)	17	15	62	54	37					
โควตาจัดสรร	10	3	26	8	50					
โควตาจัดสรร MOU	14	6	21	9	27					
โควตาบุตรศิษย์เก่า			1	1	4					
โควตาความสามารถพิเศษ (ดนตรี-กีฬา)	1	0			1					
โควตาลูกหลานเกษตรกรไทย	2	2			1					
คัดเลือก (Open Farm)	9	1								
โควตาการสอบคัดเลือกใน เขตพัฒนา ภาคตะวันออกเชิงเหนือ										
โควตาชาวไทยภูเขา										
โควตาราชประชานูเคราะห์										
โควตาเด็กดีมีที่เรียน					5					
โควตาสถาบันพัฒนาการ เรียนรู้เพื่อชุมชน (สรช.)										
งานเกษตรแม่โจ้ 85 ปี										
รับตรงรวมกัน										
รวม	202	63	307	106	386	96	252	93		41

หมายเหตุ: ข้อมูลจำนวนการรับนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2567-2568 อยู่ระหว่างการรวบรวมและปรับปรุงจากหน่วยงานส่วนกลาง จึงยังไม่ปรากฏในรายงาน ณ ขณะนี้ (<https://erp.mju.ac.th/AUNQA008.aspx?year=2567&num=7&fac=3&pro=0302>)

เมื่อพิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2568 พบว่า แม้จำนวนนักศึกษารับเข้าจะยังต่ำกว่าแผนการรับที่กำหนดไว้ แต่คุณภาพทางวิชาการของนักศึกษากลุ่มดังกล่าวอยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจอย่างยิ่ง โดยมีนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับ 3.01-4.00 จำนวน 31 คน จากทั้งหมด 41 คน คิดเป็นร้อยละ 75.61 ขณะที่นักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับ 2.01-3.00 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ

21.95 และมีนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับ 1.01–2.00 เพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 นอกจากนี้ ไม่พบ นักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับ 0.00–1.00 หรือคิดเป็นร้อยละ 0.00 ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า นักศึกษาที่รับเข้าในปีการศึกษา 2568 ส่วนใหญ่มีความพร้อมทางวิชาการ สามารถปรับตัวต่อการเรียนใน หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ดี และมีศักยภาพในการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานและ รายวิชาเฉพาะทางของหลักสูตร ทั้งนี้ อาจกล่าวได้ว่ากระบวนการคัดเลือกนักศึกษาของหลักสูตรมีทิศทาง ที่เหมาะสมมากขึ้น โดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับเกณฑ์ทางวิชาการ เช่น คะแนน A-Level ซึ่งเป็น เครื่องมือหนึ่งในการพิจารณาความพร้อมของผู้เรียนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และความสามารถใน การคิดวิเคราะห์ อันเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

แม้ว่าจำนวนนักศึกษารับเข้าในปีการศึกษา 2568 จะยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายเชิงปริมาณ แต่ผล การเรียนของนักศึกษากลุ่มดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของผู้เรียนที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน กล่าวคือ หลักสูตรไม่ได้มุ่งเน้นการรับนักศึกษาให้ครบตามจำนวนเพียงอย่างเดียว แต่ให้ความสำคัญกับการรับ นักศึกษาที่มีความพร้อมและมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียน ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับ หลักการประกันคุณภาพการศึกษาในด้านการรับนักศึกษา การเตรียมความพร้อมก่อนเรียน การดูแล นักศึกษา และการส่งเสริมให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ดังตาราง 6.1.2

ดังนั้น ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2568 จึงถือเป็นสัญญาณเชิงบวกที่แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรกำลังดำเนินการในทิศทางที่เหมาะสม กล่าวคือ แม้ยังมีความท้าทายในด้านการเพิ่มจำนวนผู้เรียน ให้เป็นไปตามแผนการรับ แต่หลักสูตรสามารถรักษาและยกระดับคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน ซึ่ง เป็นฐานสำคัญในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตในระยะยาว ทั้งในด้านความรู้ทางวิชาการ ทักษะวิชาชีพ และ ความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดแรงงานด้านอุตสาหกรรมอาหาร

ตาราง 6.1.2 จำนวนนักศึกษาที่มีผลการเรียนในระดับต่าง ๆ แบ่งตามปีการศึกษาที่รับเข้าศึกษา

ระดับ ผลการเรียน	จำนวนผู้เรียนแบ่งตามปีการศึกษาที่รับเข้าศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
3.01–4.00	–	26 (30.59%)	13 (18.57%)	20 (28.17%)	31 (75.61%)
2.01–3.00	4	57 (67.06%)	55 (78.57%)	46 (64.79%)	9 (21.95%)
1.01–2.00	–	2 (2.35%)	2 (2.86%)	5 (7.04%)	1 (2.44%)
0.00–1.00	–	–	–	–	–
รวม	4	85	70	71	41

อ้างอิง: <https://erp.mju.ac.th/qaRpt20.aspx>

6.1.3 ขั้นตอนการรับเข้า/กระบวนการรับเข้า

กระบวนการรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรีกำหนดให้มีวิธีการรับนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ตทางเว็บไซต์ www.admissions.mju.ac.th และชำระค่าสมัครผ่านบริษัทเคาน์เตอร์เซอร์วิส หรือ บมจ. ธนาคารกรุงเทพ เพื่อความสะดวกรวดเร็วของผู้สมัคร ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยกำหนดการเปิดภาคการศึกษาในปีการศึกษา 2567 ให้สอดคล้องกับรอบการรับสมัครที่มหาวิทยาลัยกำหนด (TCAS67 รอบที่ 1-4) โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกในด้านต่าง ๆ จึงทำให้การรับนักศึกษา ในปีการศึกษา 2567 มีปริมาณนักศึกษาที่มากขึ้นจากปีการศึกษาที่ผ่านมา โดยหลักสูตรได้ใช้กำหนดการและปฏิทินการรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) ซึ่งกำหนดไว้ 4 รอบดังต่อไปนี้

รอบที่ 1 (รอบที่ 1.1 และ 1.2) รอบแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศรับสมัคร และดำเนินการพิจารณาผลการคัดเลือก โดยเผยแพร่และรับสมัครผ่านเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ admissions.mju.ac.th ในการรับรอบที่ 1.1 รอบที่ 1.2 เป็นการรับสมัครตามปฏิทินที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอยู่ขอบเขตระยะเวลาที่ทางสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) กำหนด โดยให้อิสระแก่ทุกมหาวิทยาลัยในการกำหนดระยะเวลาการรับสมัคร การเก็บเงินค่าสมัคร การคัดเลือก (ห้ามมีการจัดสนามสอบ) และประกาศผลการคัดเลือก ซึ่งจะต้องมีข้อแม้ว่าห้ามมิให้นักเรียนทำการเดินทางมายังมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ปกครอง และมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญที่สุดคือต้องการให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ศึกษาในห้องเรียนจนครบ 3 ชั้นปี หรือจนจบมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างครบถ้วน โดยในปีการศึกษา 2567 มหาวิทยาลัยพิจารณาจากผลการเรียน แผนการเรียน และแฟ้มสะสมผลงานเท่านั้น (ไม่มีการจัดสอบไม่ว่าสาขาวิชาใด) มีสัดส่วนการรับ 70% แบ่งเป็น

1. การจัดสรรโควตาให้สถาบันการศึกษาทั่วประเทศที่ได้จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย (MOU) จำนวน 1,500 โรงเรียน
2. การจัดสรรโควตาให้สถาบันการศึกษาทั่วประเทศที่ไม่ได้จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย จำนวน 2,792 โรงเรียน
3. การรับสมัครแบบรับตรง คือเปิดโอกาสให้ผู้สนใจสมัครได้เอง โดยไม่จำเป็นต้องผ่านการพิจารณาจากสถาบันการศึกษา

รอบที่ 2 รอบโควตา (Quota)

มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศรับสมัคร และดำเนินการพิจารณาคัดเลือก สอบคัดเลือก ผ่านโครงการต่าง ๆ จำนวน 9 โครงการ มีสัดส่วนการรับ 10% โดยเผยแพร่และรับสมัครผ่านเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่เว็บไซต์ admissions.mju.ac.th ในการรับรอบที่ 2 เป็นการรับสมัครตามปฏิทินที่มหาวิทยาลัยกำหนด อยู่ในขอบเขตระยะเวลาที่ทางสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) กำหนด โดยให้อิสระแก่ทุกมหาวิทยาลัยในการกำหนดระยะเวลาการรับสมัคร การเก็บค่าเงินค่าสมัคร การสอบคัดเลือก และประกาศผลการสอบคัดเลือก เนื่องจากนักเรียนได้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แล้วมหาวิทยาลัยพิจารณาจากผลการเรียน แผนการเรียน และแฟ้มสะสมผลงานเท่านั้น แต่มีเพียงโครงการผู้มีความสามารถพิเศษทางดนตรี-กีฬา-นาฏศิลป์-ศิลปวัฒนธรรม และสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ที่มีการจัดสอบสัมภาษณ์

รอบที่ 3 การรับตรงรวมกัน (Admission)

ในการรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 และ 5 ปี มหาวิทยาลัยกำหนดคุณสมบัติ จำนวนรับ เกณฑ์ขั้นต่ำของแต่ละสาขาวิชา กำหนดให้มีการใช้แผนการเรียน คะแนน GAT, PAT, วิชาสามัญ 9 วิชา (เฉพาะสาขาวิชาภาษาอังกฤษ) ไม่ใช่ คะแนน ONET แล้วจัดส่งคุณสมบัติไปยังสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) เพื่อทำการประชาสัมพันธ์และรับสมัครนักศึกษา ผ่านระบบคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา TCAS ที่เว็บไซต์ mytcas.com ส่วนหลักสูตร 4 ปีเทียบเรียน/ 2 ปีต่อเนื่อง รับสมัครผ่านเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่เว็บไซต์ admissions.mju.ac.th มีสัดส่วนการรับ 10%

รอบที่ 4 ระบบรับตรงอิสระ (Direct Admission)

มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศรับสมัคร และดำเนินการพิจารณาคัดเลือก สอบคัดเลือก โดยเผยแพร่และรับสมัครผ่านเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่เว็บไซต์ admissions.mju.ac.th มีสัดส่วนการรับ 10% www.admission.mju.ac.th ดังกล่าวจัดทำผ่านระบบรับสมัครออนไลน์ทั้งหมดเริ่มตั้งแต่ สมัคร จ่ายค่าสมัคร อัปโหลดเอกสารการสมัคร ประกาศผล จนถึงชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สมัคร

6.1.4 การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์

มหาวิทยาลัยมีการจัดโครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2568 ผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังนี้

(1) ในปีการศึกษา 2568 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาอย่างเป็นทางการ โดยจัดส่งหนังสือราชการผ่านทางไปรษณีย์ไปยังสถานศึกษาทั่วประเทศ เพื่อสื่อสารข้อมูลการรับสมัครอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรถึงกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตร 4 และ 5 ปี และนักศึกษาระดับ ปวส. หรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตร 2 ปี ต่อเนื่องหรือ 4 ปีเทียบเข้าเรียน โดยในหนังสือแนบรายละเอียดขั้นตอน วิธีการ และกำหนดการรับสมัครไว้อย่างชัดเจน

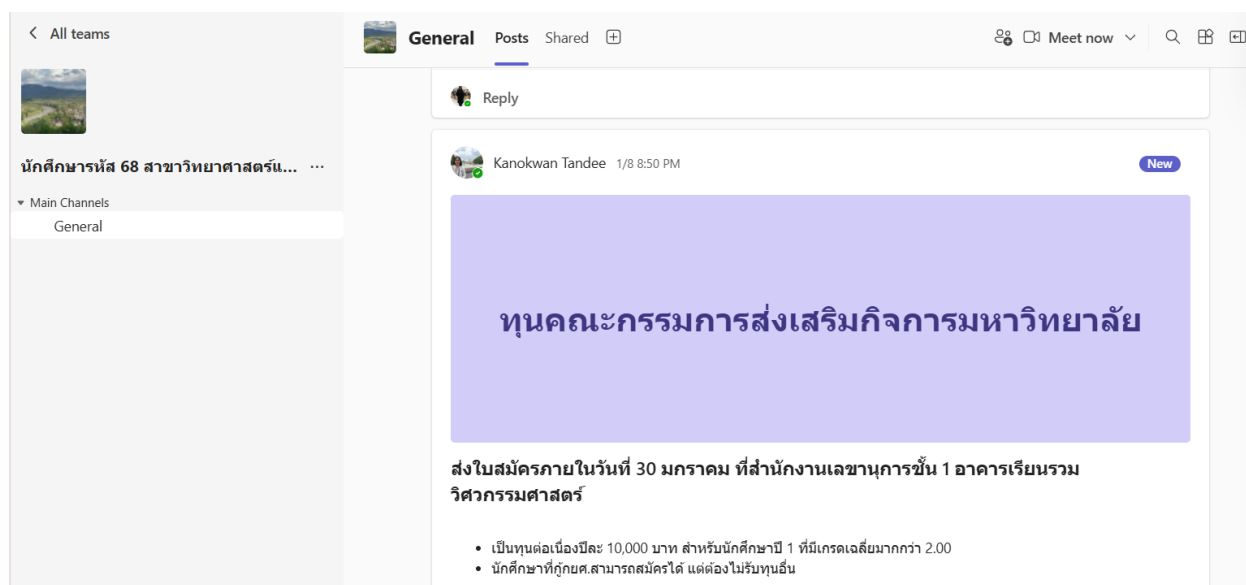
(2) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2568 ผ่านช่องทางป้ายคัดเอาท์ และจอภาพ LED บริเวณด้านหน้ามหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อกลุ่มเป้าหมายที่อยู่บริเวณมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้รับทราบ

(3) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2568 ผ่านช่องทางสื่อโซเชียลมีเดีย ของทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาทิ เพจเฟซบุ๊กรับสมัครนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เว็บไซต์ของทางมหาวิทยาลัย เว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (www.admissions.mju.ac.th) เว็บไซต์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (www.mju.ac.th) เป็นต้น เพื่อสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายที่รับข่าวสารผ่านทางสื่อโซเชียลมีเดีย

(4) ช่องทางสื่อโซเชียลมีเดียภายนอกอื่น ๆ อาทิ เว็บไซต์ Eduzone.com เป็นต้น เพื่อสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายภายนอกที่ค้นหาข้อมูลการรับสมัครนักศึกษาผ่านสื่อโซเชียลมีเดียทางการศึกษา

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.

หลักสูตรมีการจัดให้มีบริการสนับสนุนทั้งในด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ เพื่อส่งเสริมคุณภาพการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่ชุมชน โดยมีระบบการติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาอย่างสะดวกและต่อเนื่องผ่านช่องทางต่างๆ เช่น แอปพลิเคชัน Line, Microsoft Teams รวมถึงการติดต่อโดยตรงผ่านทางโทรศัพท์ ทั้งนี้ เพื่อให้นักศึกษาได้รับคำปรึกษาและความช่วยเหลืออย่างทันท่วงที นอกจากนี้ ยังมีระบบสนับสนุนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาในการออกสหกิจศึกษา เช่น การแนะแนว การจัดอบรมเตรียมความพร้อม และการประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง ดังรูปที่ 6.2.1



รูปที่ 6.2.1 ตัวอย่างช่องทางการติดต่อสื่อสารนักศึกษาผ่าน Microsoft team

ทั้งนี้หลักสูตรฯ มีการวางแผนการจัดกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ขึ้นเตรียมความพร้อม

หลักสูตรฯ มีการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษา อาทิ

(1) การปฐมนิเทศชี้แจงเกี่ยวกับการเรียนการสอน การประเมินผล แนวทางการสำเร็จการศึกษา ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และการใช้งานระบบเครือข่ายที่มีความเกี่ยวข้องกับนักศึกษา ดังรูปที่ 6.2.2



รูปที่ 6.2.2 กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่

(2) กิจกรรมอาจารย์นิเทศก์พบนักศึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแนะนำ อาจารย์ในหลักสูตร แนะนำหลักสูตร และเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียน รวมไปถึงการกำหนดช่องทางการติดต่อ



รูปที่ 6.2.3 กิจกรรมอาจารย์นิเทศพบนักศึกษา

(3) หลักสูตร มีการจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์และสร้างเครือข่ายการสนับสนุนระหว่างนักศึกษา โดยเฉพาะกิจกรรม “โครงการสานสัมพันธ์น้องพี่ Food Tech” ซึ่งมีวัตถุประสงค์

เพื่อละลายพฤติกรรมนักศึกษา เปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกชั้นปีได้ทำความรู้จัก แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสร้างความผูกพันระหว่างกัน ภายในกิจกรรมยังมีการให้คำแนะนำในด้านต่างๆ ทั้งด้านการเรียน การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ตลอดจนการประสานงานในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เช่น การเข้าหอพัก การเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยหลักสูตร คณะ หรือมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตนักศึกษา และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เกื้อหนุน



รูปที่ 6.2.4 กิจกรรมสานสัมพันธ์น้องพี่ Food Tech

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ช่วยดูแลและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนและรายวิชาที่ควรลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม (กลุ่มลงทะเบียนเรียนตามแผนปกติ และกลุ่มที่มีปัญหาติด F หรือ มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00) และกิจกรรมติวหนังสือก่อนสอบ

General Posts Shared

รายชื่อ และ กลุ่มเรียน

รายชื่อนักศึกษา และ กลุ่มเรียนที่ต้องลงทะเบียนคะ

รายชื่อ นศ. แต่ละ Sec.pdf

ลำดับ	ชื่อ นศ.	ชื่อ นศ.	ชื่อ นศ.
1	ชัชวาลย์ ธิติ	2	วิภาดา ธิติ
3	สุวิมล ธิติ	4	ศุภมาส ธิติ
5	ศุภมาส ธิติ	6	ศุภมาส ธิติ
7	ศุภมาส ธิติ	8	ศุภมาส ธิติ
9	ศุภมาส ธิติ	10	ศุภมาส ธิติ
11	ศุภมาส ธิติ	12	ศุภมาส ธิติ
13	ศุภมาส ธิติ	14	ศุภมาส ธิติ
15	ศุภมาส ธิติ	16	ศุภมาส ธิติ
17	ศุภมาส ธิติ	18	ศุภมาส ธิติ
19	ศุภมาส ธิติ	20	ศุภมาส ธิติ

รูปที่ 6.2.5 การให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เข้าร่วมโครงการเสริมทักษะทางวิชาการ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการสอบกลางภาค โดยกิจกรรมจัดขึ้นในรูปแบบพี่ช่วยน้อง โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เข้าร่วมแบ่งปันประสบการณ์การเรียนรู้และแนวทางการเตรียมตัวสอบ ซึ่งช่วยส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้องภายในหลักสูตร



รูปที่ 6.2.6 โครงการเสริมทักษะทางวิชาการ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการสอบ

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 การศึกษาดูงาน นอกจากการเรียนรู้ภายในห้องเรียน หลักสูตรยังจัดกิจกรรมศึกษาดูงานสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ตรงจากอุตสาหกรรมอาหาร และส่งเสริมความเข้าใจในกระบวนการผลิตและเครื่องมือที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม โดยนักศึกษาเป็นผู้มีส่วนร่วมในการคัดเลือกสถานที่ศึกษาดูงานด้วยตนเอง สำหรับปีการศึกษา 2568 ได้จัดศึกษาดูงานวันที่ 30 มีนาคม 2568 ณ บริษัท อิชิตัน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) วันที่ 31 มีนาคม 2568 ณ บริษัท กรีนสปอร์ต จำกัด (รังสิต กทม.) และสถาบันคั่นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันที่ 1 เมษายน 2569 ณ บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) หนองจอก และณ บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) โรงงานบางน้ำเปรี้ยว และวันที่ 2 เมษายน 2569



รูปที่ 6.2.7 ศึกษาดูงานบริษัท อิชิตัน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 6.2.8 บริษัท กรีนสปอร์ต จำกัด (รังสิต กทม.)



รูปที่ 6.2.9 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



รูปที่ 6.2.10 บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) หนองจอก



รูปที่ 6.2.11 บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) โรงงานบางน้ำเปรี้ยว



รูปที่ 6.2.12 บริษัท ไทยเพรซิเดนทึฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดชลบุรี

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้เข้าร่วมนำเสนอผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ และองค์ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง โดยการนำเสนอครอบคลุมประเด็นสำคัญ ได้แก่ ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย กระบวนการทำงานในสถานประกอบการ การประยุกต์ใช้ความรู้จากรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรกับการปฏิบัติงานจริง ตลอดจนปัญหา อุปสรรค แนวทางการแก้ไข และบทเรียนที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน กิจกรรมดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะวิชาชีพ ทักษะการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกับผู้อื่นในบริบทของอุตสาหกรรมอาหาร อีกทั้งยังเป็นเวทีให้นักศึกษาได้สะท้อนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ซึ่งช่วยเสริมสร้างความมั่นใจและความพร้อมก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงานหลังสำเร็จการศึกษา ดังนั้น การนำเสนอผลสหกิจศึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จึงไม่เพียงเป็นการประเมินผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานเท่านั้น แต่ยังสะท้อนถึงความสามารถของนักศึกษาในการบูรณาการความรู้ทางวิชาการกับทักษะวิชาชีพ และเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยยืนยันว่าหลักสูตรสามารถจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับสถานประกอบการและตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างเหมาะสม



รูปที่ 6.2.13 เข้าร่วมการนำเสนอสหกิจศึกษา

หลักสูตรฯ ให้การสนับสนุนนักศึกษาทั้งด้านวิชาการและไม่วิชาการ โดยมีการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข และสามารถ

จัดการกับปัญหาต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีการให้ข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับบริการกู้ยืมเงินกองทุนเพื่อการศึกษา โดยการแจ้งช่องทางและกำหนดการกู้ยืมเงิน เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถจัดการกับภาระทางการเงินได้อย่างเหมาะสมในระหว่างการศึกษา ซึ่งนักศึกษาสามารถอ่านรายละเอียดและติดตามข่าวสารเกี่ยวกับการกู้ยืมได้จากเว็บไซต์ <https://www.facebook.com/StudentloanMaejo>

อย่างไรก็ตาม หลักสูตรฯ ได้พิจารณาและวางแผนการให้บริการนักศึกษาอย่างครอบคลุม ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านวิชาการ การพัฒนาทักษะชีวิต และการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีต่อการศึกษา การดำเนินชีวิต และการทำงานในอนาคต ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้มีการจัดกิจกรรมที่ช่วยเสริมทักษะและความรู้ให้แก่นักศึกษาอย่างครบถ้วน โดยคำนึงถึงความหลากหลายและความต้องการที่แตกต่างกันของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

แผนการระยะสั้น:

1. การให้คำปรึกษาทางการศึกษาและชีวิตส่วนตัว:

- มีการให้คำแนะนำและการปรึกษาเกี่ยวกับการจัดการเวลา การศึกษาควบคู่กับกิจกรรมต่างๆ และการบริหารจัดการชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะสำหรับนักศึกษาที่เริ่มต้นเรียนในปีแรก เพื่อให้สามารถปรับตัวเข้าสู่สภาพแวดล้อมการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- นอกจากนี้ยังมีการให้คำปรึกษาในเรื่องของการแก้ไขปัญหาทางการเรียน เช่น การบริหารจัดการภาระงาน การเตรียมตัวสำหรับการสอบ และการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่

2. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมนอกหลักสูตร:

- การจัดกิจกรรมฝึกทักษะวิชาชีพ เช่น การอบรมการใช้เครื่องมือวิจัย การฝึกทักษะการเขียนรายงานวิจัย และการพัฒนาทักษะการนำเสนองาน
- กิจกรรมสหพันธนาการและการพัฒนาภาวะผู้นำที่ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ การสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกันในอนาคต
- การเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานจริง เช่น โครงการสหกิจศึกษา (Cooperative Education) ที่ช่วยให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงในอุตสาหกรรม

3. การสนับสนุนด้านการเงินและแหล่งทุน:

- หลักสูตรฯ ได้มีการจัดเตรียมข้อมูลและช่องทางการเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อการศึกษา เช่น การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการกู้ยืมเงินจากกองทุนเพื่อการศึกษา และการแนะนำแหล่งทุนจากภาครัฐและเอกชน

- นอกจากนี้ยังมีการช่วยเหลือนักศึกษาที่มีปัญหาทางการเงินในกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วน โดยมีการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อช่วยเหลือระหว่างการศึกษา

แผนการระยะยาว:

1. การพัฒนากิจกรรมนอกหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้ทันสมัย:

- การปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและความต้องการของอุตสาหกรรม เช่น การให้ความรู้ในด้านการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมให้นักศึกษามีทักษะในด้านต่างๆ เช่น ทักษะด้านการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย และการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม
- การจัดทำแผนการพัฒนาเครือข่ายอาชีพของนักศึกษา โดยการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเพื่อสร้างโอกาสในการฝึกงาน และการหางานหลังสำเร็จการศึกษา

2. การพัฒนาและสนับสนุนด้านสุขภาพจิตและทักษะชีวิต:

- หลักสูตรฯ ได้จัดตั้งระบบสนับสนุนทางด้านสุขภาพจิตที่พร้อมให้คำปรึกษานักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการอารมณ์ ความเครียด และการป้องกันภาวะสุขภาพจิตที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการศึกษา
- มีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะชีวิตที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการจัดการความขัดแย้งในสภาพแวดล้อมการทำงาน

3. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ:

- การสนับสนุนให้นักศึกษามีการเข้าร่วมการประชุมวิชาการและสัมมนาทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้นักศึกษาได้รับการเรียนรู้จากประสบการณ์และความรู้ที่หลากหลาย

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.

มหาวิทยาลัยมี [ระบบบริการการศึกษา](#) ซึ่งเป็นระบบการให้บริการให้แก่ นักศึกษา คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ รวมถึงผู้บริหารมหาวิทยาลัย โดยการใช้งานภายในจะมีการแยกส่วนจากการจัดการสิทธิการใช้งาน โดยนักศึกษาและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย สามารถเข้าใช้งานในระบบต่าง ๆ

หลักสูตรฯ ใช้ระบบทะเบียนออนไลน์ที่มหาวิทยาลัยจัดทำขึ้น เพื่อติดตามความก้าวหน้าด้านการเรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักศึกษา โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าด้านการเรียน ตรวจสอบสถานะการสำเร็จการศึกษา ทาง <http://reg.mju.ac.th> และติดตามการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะสำเร็จการศึกษา ทาง <http://erp.mju.ac.th> ตลอดจนการเพิ่มช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายในการนำข้อมูลของหลักสูตรและรายวิชาไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยออกแบบข้อมูลและช่องทางการสื่อสารให้เหมาะสมในแต่ละกลุ่ม ทาง <https://foodtechmaejo.wordpress.com/> และทาง Microsoft team

ทั้งนี้นักศึกษาสามารถใช้งาน [ระบบบริการการศึกษา](#) ด้านต่าง ๆ ได้แก่ การตรวจสอบปฏิทินการศึกษา การลงทะเบียนเรียน การตรวจสอบตารางเรียน ตรวจสอบผลการศึกษา ตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาตามโครงสร้างหลักสูตร นอกจากนี้ในกรณีที่นักศึกษามีข้อสงสัย หรือมีคำถาม นักศึกษายังสามารถส่งข้อคำถาม เพื่อสอบถามไปยังอาจารย์ได้ สำหรับอาจารย์สามารถใช้งาน [ระบบบริการการศึกษา](#) ในการตรวจสอบรายชื่อผู้เรียนในรายวิชา การบันทึกผลคะแนนในชั้นเรียน การบันทึกผลเกรด นอกจากนี้ยังมีระบบสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตามนักศึกษาที่อาจารย์ได้รับมอบหมายให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ในส่วนของระบบที่ปรึกษา อาจารย์สามารถตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่ตนเองได้รับผิดชอบให้ดูแล ตรวจสอบผลการเรียน เกรดเฉลี่ยสะสม (ในกรณีที่เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาน้อยกว่า 2.00 ระบบจะทำการแสดงผลเป็นสีแดง เพื่อแจ้งเตือนให้อาจารย์ได้เฝ้าติดตาม นักศึกษาเป็นพิเศษ และส่งข้อความไปยังนักศึกษาทั้งแบบรายกลุ่มและรายบุคคล และจากการติดตาม นักศึกษากลุ่มพิเศษที่มีผลการศึกษาน้อยกว่า 2.00 ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากปัญหาส่วนตัว อย่างไรก็ตาม อาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้คำปรึกษาทั้งเรื่องเรียนและปัญหาส่วนตัวที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา และเฝ้าสังเกตการณ์อย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ในตัวระบบยังมีกระบวนการให้อาจารย์ทำการล๊อกนักศึกษา (ล๊อการเข้าใช้

ระบบ/การเข้าไปลงทะเบียนเรียน) เพื่อติดตามหรือพบปะนักศึกษา ก่อนที่จะดำเนินการอื่น ๆ ทั้งนี้ข้อมูลทั้งหมดมีการทำงานที่สัมพันธ์กันตามลำดับขั้นตอนการทำงาน สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้

14			6503103381	นางสาว ศิริลักษณ์ ชีเปรม	123	120	2.9	ตรี ปกติ	10
15			6603103387	นางสาว ธวรรณพร ทอดสนิท	105	105	2.72	ตรี ปกติ	10
16			6603103388	นางสาว นันทน์ภัส บุญประสิทธิ์	108	102	2.47	ตรี ปกติ	10
17			6603103391	นางสาว พัตริมล นันทะวงศ์	111	111	3.34	ตรี ปกติ	10
18			6603103393	นางสาว ภคพร ภูมิสัย	111	105	2.24	ตรี ปกติ	10
19			6603103395	นางสาว วรณารัตน์ หาญเพชร	116	110	2.36	ตรี ปกติ	10
20			6603103396	นางสาว สร้อยทอง ลุงสำ	111	111	2.63	ตรี ปกติ	10
21			6603103397	นางสาว อธิรญา เรืองแสง	108	108	3.28	ตรี ปกติ	10
22			6703103380	นางสาว พัชรภรณ์ หันย่อง	71	71	2.71	ตรี ปกติ	10
23			6703103381	นางสาว พาหิณีธิดา ขันนัไทย	71	71	3.21	ตรี ปกติ	10
24			6703103382	นางสาว พิมพ์นารา ประทีป	74	68	2.5	ตรี ปกติ	10
25			6703103383	นางสาว แพรวพรรณ เมืองมา	74	74	3.18	ตรี ปกติ	10
26			6703103384	นางสาว ลักษิกา ศรีสวัสดิ์	74	74	3.5	ตรี ปกติ	10
27			6703103387	นางสาว วิภาวดี แสงยาง	74	74	2.86	ตรี ปกติ	10
28			6703103388	นางสาว วิลาวัลย์ ชินันชัย	71	71	2.93	ตรี ปกติ	10
29			6703103389	นางสาว ศุภาพิชญ์ ยี่เผด็บ	74	74	3.81	ตรี ปกติ	10
30			6703103390	นางสาว สิริวิมล ณรงค์แสง	71	71	3.28	ตรี ปกติ	10
31			6703103391	นางสาว สุทธิกานต์ ศรีวัชรกุล	71	71	2.94	ตรี ปกติ	10
32			6703103392	นางสาว สุธารินี เกตุแป้น	71	71	3.17	ตรี ปกติ	10
33			6703103393	นางสาว อัสรินดา ลาวัญย์	74	71	2.28	ตรี ปกติ	10
34			6803103331	นาย อนรรฆ ทรงสิทธิพรชัย	39	33	2.03	ตรี ปกติ	10
35			6803103332	นางสาว อัยยดา จิมเรือง	36	36	3.16	ตรี ปกติ	10
36			6803103333	นางสาว อิศรีย์ ทองปิ่น	36	36	3.54	ตรี ปกติ	10
37			6803103334	นางสาว กัญญาลักษณ์ เชื้อนปะ	36	36	3.2	ตรี ปกติ	10
38			6803103335	นางสาว กิรดา ชายเมืองมา	39	36	2.84	ตรี ปกติ	10

รูปที่ 6.3.1 ตัวอย่างระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อความก้าวหน้า และผลการศึกษา

นอกจากนี้ทางหลักสูตรได้นำข้อมูลของนักศึกษาที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 มาวิเคราะห์และปรับปรุงกลไกการให้คำปรึกษา เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้อย่างตั้งใจ

ตารางที่ 6.3.1 ระบบและกลไกการให้คำปรึกษา (สำหรับนักศึกษาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00)

ระบบ	กลไก
1. นักศึกษาติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษารับเรื่องภายใน 1 วัน
2. นักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษาหาแนวทางในการศึกษา เช่น การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเลือกลงทะเบียนเรียนในเทอมนั้นๆ หรือ การลงวิชาเลือกเพื่อให้เกรดเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ตลอดจนวางแผนและให้คำแนะนำการเรียนและการใช้ชีวิตที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น
3. ติดตามผล	ติดตามผลคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค
4. รายงานผลต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	รายงานผลและประเมินผลการศึกษาให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทราบ
5. อาจารย์ประจำหลักสูตรรายงานผลต่อคณะกรรมการประจำคณะ	อาจารย์ประจำหลักสูตรรายงานผลการติดตามการเรียนของนักศึกษาที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 ให้คณะกรรมการประจำคณะทราบ และชี้แจงผลการติดตามดังกล่าว

อีกทั้งหลักสูตรมีตู้รับความคิดเห็น (ติดตั้งบริเวณชั้น 1) ที่นักศึกษาสามารถส่งข้อเสนอแนะ คำร้องต่างๆ ในตู้ดังกล่าวได้ และทางหลักสูตรนั้น ได้จัดทำ Microsoft Teams โดยแบ่งตามชั้นปีการศึกษา เพื่อให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ และนัดพบอาจารย์ได้ตลอดเวลา

นอกจากนี้ทุกภาคการศึกษาจะมีการประชุมรวมคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร มีการรายงานสถิตินักศึกษาทุกชั้นปีและความก้าวหน้าของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนเพื่อทบทวนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาประจำภาคการศึกษา ในการประชุมดังกล่าวจะมีการหารือในรายวิชาที่นักศึกษามีผลการประเมิน

ที่ผิดปกติ และแลกเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอน และการประเมินให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมายการดำเนินงาน ในกรณีที่ผลการเรียนตกค้างและไม่เป็นไปตามแผนการศึกษาจะให้อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปช่วยวางแผนการเรียนและติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อให้นักศึกษาสามารถจบการศึกษาได้

ดังนั้น หลักสูตรมีระบบที่เหมาะสมและเป็นระบบในการติดตามความก้าวหน้า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการะงานของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการดำเนินการดังนี้:

1. ระบบการบันทึกและติดตามผลการเรียนรู้

ข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาจะถูกบันทึกอย่างเป็นระบบในระบบทะเบียนกลางของมหาวิทยาลัย (REG System) และระบบประเมินผล (Evaluation System) ซึ่งสามารถเรียกดูข้อมูล GPA, หน่วยกิตที่ลงทะเบียน ผลการเรียนเฉลี่ยรายวิชา และการลงทะเบียนซ้ำซ้อน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลการเรียนและวางแผนการพัฒนาบุคคล

2. การประชุมคณาจารย์ประจำภาคการศึกษา

ทุกภาคการศึกษาจะมีการประชุมคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร โดยรายงานความก้าวหน้าของนักศึกษาทุกชั้นปี สถิติคะแนนเฉลี่ยสะสม การเรียนตกค้าง และข้อมูลจาก CLO/PLO เพื่อร่วมกันพิจารณารายวิชาที่มีผลการเรียนผิดปกติ พร้อมแลกเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

3. การดูแลนักศึกษาที่มีความเสี่ยงทางการเรียน

นักศึกษาที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 จะได้รับการติดตามอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งจะร่วมกันวางแผนการเรียนแบบรายบุคคล (Individual Study Plan: ISP) จัดติวเสริม ให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัว พร้อมทั้งเชื่อมต่อกับหน่วยงานบริการให้คำปรึกษาของมหาวิทยาลัยหากพบปัญหาส่วนบุคคล

4. ช่องทางรับฟังความคิดเห็นและการดำเนินการปรับปรุง

หลักสูตรมีช่องทางรับข้อเสนอแนะจากนักศึกษาหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ ตู้รับความคิดเห็น บริเวณชั้น 1 ของอาคารเรียน การใช้งาน Microsoft Teams ที่แบ่งตามชั้นปีเพื่อให้คำปรึกษา นัดหมายพูดคุยกับอาจารย์ และแสดงความเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะจะถูกรวบรวม วิเคราะห์ และใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร การเรียนการสอน และกิจกรรมสนับสนุนอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง

5. การวิเคราะห์ภาระงานและผลกระทบต่อผลการเรียน

มีการวิเคราะห์ภาระงานของนักศึกษาในแต่ละภาคเรียน ทั้งในด้านวิชาการและกิจกรรมนอกห้องเรียน เพื่อป้องกันความเครียดและความล่าช้าทางการเรียน พร้อมจัดสรรกิจกรรมเสริมทักษะตาม

ช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น กิจกรรมทิวเสริมก่อนสอบกลางภาค การแนะแนววิชาชีพ และการเตรียมความพร้อมสำหรับสหกิจศึกษา

6. การรายงานผลและประเมินผลการดำเนินการ

ทุกปีจะมีการจัดทำรายงานการติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของนักศึกษา พร้อมเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการวิชาการระดับคณะ เพื่อใช้ประกอบการพัฒนาและวางแผนกลยุทธ์หลักสูตรต่อไป

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

หลักสูตรมีการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และบริการสนับสนุนนักศึกษาในด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้และความรู้ ทักษะ และความสามารถในการทำงาน

กิจกรรมเสริมหลักสูตรในระดับหลักสูตร

หลักสูตรได้ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขัน และบริการสนับสนุนนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเสริมสร้างความพร้อมในการประกอบอาชีพ โดยในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรได้นำผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของนักศึกษาและตลาดแรงงาน นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลาย

1. ค่ายจิตอาสา “อุตสาหกรรมเกษตรทำเพื่อน้อง ครั้งที่ 2”

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรได้ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมค่ายจิตอาสา “อุตสาหกรรมเกษตรทำเพื่อน้อง ครั้งที่ 2” ณ โรงเรียนบ้านจันทร์ สาขาแจ่มน้อย ตำบลบ้านจันทร์ อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2568 กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้นอกห้องเรียนผ่านการทำงานร่วมกับเพื่อน อาจารย์ และชุมชน โดยนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการวางแผน ดำเนินกิจกรรม ประสานงาน และสะท้อนผลการเรียนรู้จากการลงพื้นที่จริง กิจกรรมนี้มีส่วนช่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในอนาคตหลายด้าน โดยเฉพาะทักษะการทำงานเป็นทีม ความรับผิดชอบ ภาวะผู้นำ การสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย และการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากห้องเรียน นอกจากนี้ ยังช่วยปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะ ความเข้าใจต่อบริบทของชุมชน และความตระหนักถึงบทบาทของความรู้ด้านอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของสังคม



รูปที่ 6.4.1 ค่ายจิตอาสา “อุตสาหกรรมเกษตรทำเพื่อน้อง ครั้งที่ 2”

2. กิจกรรมโครงการออมสินยุวพัฒน์รักษ์ถิ่น ประจำปี 2569

หลักสูตรได้ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม โครงการออมสินยุวพัฒน์รักษ์ถิ่น ประจำปี 2569 ซึ่งเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้พัฒนาศักยภาพผ่านการจัดทำและนำเสนอข้อเสนอโครงการ หรือ Proposal ที่เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิชาการกับการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น โดยกิจกรรมดังกล่าวเป็นเวทีให้นักศึกษาได้ฝึกกระบวนการคิดเชิงระบบ การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของชุมชน การออกแบบแนวทางการพัฒนา ตลอดจนการนำเสนอแนวคิดต่อคณะกรรมการและผู้เกี่ยวข้อง การเข้าร่วมกิจกรรมนี้มีความสำคัญต่อการยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เนื่องจากนักศึกษาไม่ได้เรียนรู้เฉพาะเนื้อหาทางวิชาการในห้องเรียนเท่านั้น แต่ยังได้ฝึกนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริง โดยเฉพาะการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างมูลค่าเพิ่ม การทำงานร่วมกับชุมชน และการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่

นอกจากนี้ กิจกรรมการนำเสนอ Proposal ยังช่วยส่งเสริมทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การวางแผนโครงการ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การคิดเชิงสร้างสรรค์ และการนำเสนอผลงานอย่างมืออาชีพ นักศึกษาได้ฝึกการอธิบายแนวคิดของตนเองอย่างมีเหตุผล พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ในการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว มีนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเข้าร่วมเป็นตัวแทนจากมหาวิทยาลัย ได้แก่ นายโชคชัย พรหมชัย รหัสนักศึกษา 6603103322, นางสาววิภาณี รวมศรี รหัสนักศึกษา 6603103360, นายศุภกิจ มั่นวิชา รหัสนักศึกษา 6603103367, นางสาวสุลักษณ์ จันระวงษ์ศ รหัสนักศึกษา 6603103372, นางสาวอริศรา จันทรถาวร รหัสนักศึกษา 6603103378 และนางสาวอิสริย์ เขียรธนวัชร รหัสนักศึกษา 6603103381 กิจกรรมโครงการออมสิน

ยุวพัฒนารักษ์ถิ่น ประจำปี 2569 เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยพัฒนานักศึกษาอย่างรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ ทักษะวิชาชีพ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบต่อสังคม อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดแรงงาน เนื่องจากนักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการทำงานจริง



รูปที่ 6.4.2 นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม โครงการออมสินยุวพัฒนารักษ์ถิ่น ประจำปี 2569

กิจกรรมเสริมหลักสูตรในระดับมหาวิทยาลัย

ฝ่ายทะเบียนและบริการการศึกษา ให้บริการสนับสนุนการบริหารและดำเนินงานด้านทะเบียน การจัดการศึกษาแก่นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร และบุคคลภายนอก โดยมีขอบเขตงานหลักครอบคลุมหลายด้าน ที่สำคัญต่อการบริหารจัดการการศึกษาของมหาวิทยาลัย มีการให้บริการนักศึกษาด้านการลงทะเบียนและผลการศึกษา โดยมีระบบการลงทะเบียนเรียนออนไลน์ผ่าน [ระบบบริการการศึกษา](#) และ [ขั้นตอนการลงทะเบียนออนไลน์](#) ที่ชัดเจนและเข้าถึงง่าย, [ข้อมูลปฏิทินการศึกษาประจำปี](#) และมี [ระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษา และคู่มือการใช้งาน](#) สำหรับนักศึกษาที่ต้องการขอเอกสารหลักฐานทางการศึกษา เช่น หนังสือรับรองการเป็นนักศึกษา, หนังสือรายงานผลการศึกษาชั่วคราว (Transcript), หนังสือรับรองวันที่สำเร็จการศึกษา, หนังสือรับรองคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ด้านการวัดผลการศึกษา มีการดำเนินการตรวจสอบปรับปรุงข้อมูลการลงทะเบียน ผลการเรียน, การอนุมัติผลการศึกษาและแจ้งผลการศึกษา, การตรวจสอบการสำเร็จการศึกษา และการจัดทำรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

การสนับสนุนและให้คำปรึกษาผ่านช่องทางการบริการด้านการลงทะเบียน การจัดการศึกษา มีการให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลือนักศึกษาผ่านช่องทางการให้บริการ ดังนี้ เว็บไซต์ [ระบบบริการการศึกษา](#), เว็บไซต์ [สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ](#), เพจ Facebook ฝ่ายทะเบียนและบริการการศึกษา [เพจ Facebook: MJUNOW](#) ข้อมูลข่าวสารเพื่อนักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้, นักศึกษาสามารถขอคำปรึกษา

ได้ด้วยตนเองได้ที่ ฝ่ายทะเบียนและบริการการศึกษา ชั้น 2 อาคารอำนวยการ ยศสุข หมายเลขโทรศัพท์ 0 5387 3458-9

ฝ่ายทะเบียนและบริการการศึกษา มีบทบาทสำคัญในการให้บริการสนับสนุนด้านการบริหารและการดำเนินงานเกี่ยวกับทะเบียนและการจัดการศึกษาแก่นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร และบุคคลภายนอก โดยมีขอบเขตการดำเนินงานที่ครอบคลุมหลายด้าน ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการบริหารจัดการการศึกษาของมหาวิทยาลัย

การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้นอกหลักสูตร (Co-curricular Activities)

สำนักหอสมุดจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้นอกหลักสูตร (Co-curricular Activities) เพื่อสนับสนุนบริการนักศึกษาและเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ควบคู่กับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในอนาคต โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง (Experiential Learning) การทำกิจกรรมเชิงปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดเชิงสร้างสรรค์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และทักษะด้านดิจิทัล

กิจกรรมสำคัญที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องคือ โครงการ Library Open Week ซึ่งเป็นพื้นที่เรียนรู้แบบเปิด (Open Learning Environment) ที่บูรณาการองค์ความรู้ เทคโนโลยี และกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา

ในปี พ.ศ. 2568 สำนักหอสมุดได้จัด [Library Open Week 2025](#) ภายใต้แนวคิด “New eXperience with MJU Library” โดยมีกิจกรรมการบรรยาย เสวนา เวิร์กช็อป และนิทรรศการนวัตกรรมที่มุ่งพัฒนาทักษะผู้ประกอบการ ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร และการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ กิจกรรมภายในงานได้รับการออกแบบให้ส่งเสริมทักษะที่หลากหลาย เช่น

- 1) ทักษะผู้ประกอบการและการสร้างแบรนด์ ผ่านการบรรยายเรื่อง “From Local to Global กลยุทธ์พาแบรนด์ไทยโกอินเตอร์”
- 2) ทักษะความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบสื่อ ผ่าน Workshop “Minimal to Wow! ออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ด้วย Canva”
- 3) ทักษะการสื่อสารและความเป็นผู้นำของนักศึกษา ผ่านเสวนา “Behind the Power: ผู้นำนักศึกษาทำอะไรกันแน่?”
- 4) ทักษะเชิงสร้างสรรค์และการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ผ่านกิจกรรม Workshop เช่น Cookies Paint, Creative Candle, Aroma and Experience และการถ่ายภาพโบราณ

การจัดสอบและอบรมทักษะทางด้าน ICT

กองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับผิดชอบการให้บริการระบบศูนย์สอบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจัดทำเป็นศูนย์สอบวัดมาตรฐานของนักศึกษาทางด้าน ICT โดยทำการจัดสอบมาตั้งแต่ปี 2553 ตามประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง มาตรฐานของนักศึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถทางด้าน ICT โดยนักศึกษาทุกคนจะต้องสอบผ่านการวัดมาตรฐานทางด้าน ICT การสอบจะดำเนินการสอบผ่านระบบสอบอิเล็กทรอนิกส์ (e-testing) และ Microsoft Teams และจัดทำรายละเอียดข้อกำหนดการสอบ ประกาศการจัดสอบ กำหนดการสอบ ผ่านหน้าเว็บ <https://www.ict.mju.ac.th> จัดรอบสอบกว่า 300 รอบสอบต่อปี รวมถึงจัดอบรมเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะทางด้าน ICT อย่างต่อเนื่องทุกปีการศึกษา จำนวน 20-30 ครั้งต่อปี คณะกรรมการเข้าอบรมสามารถนำไปเพิ่มคะแนนสำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดมาตรฐานทางด้าน ICT หลักสูตรละ 10 คะแนน โดยมีการจัดฝึกอบรมทางด้าน ICT สำหรับนักศึกษาโดยมีโปรแกรม Microsoft Office จำนวน 3 หลักสูตร แบ่งเป็น หลักสูตร Microsoft Word, Excel และ Power Point และการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ทดแทนการจัดสอบในรูปแบบเดิม เพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามรอบจบของปีการศึกษา และในปี 2568 ได้จัดทำโครงการอบรมส่งเสริมการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเรียนรู้และการทำงานโดยใช้ Cloud Computing สำหรับนักศึกษา

กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ผ่านระบบ MJU MOOC

กองเทคโนโลยีดิจิทัล ได้เล็งเห็นความสำคัญในการเรียนรู้ออนไลน์ในโลกดิจิทัลนี้ จึงจัดทำโครงการการเรียนรู้ผ่าน Platform MJU MOOC ที่เป็นรูปแบบการนำเสนอการเรียนรู้หลักสูตรต่างๆ ทางออนไลน์ สามารถเข้าถึงผู้เรียนได้จำนวนมากๆ เพื่อให้สามารถดำเนินการเรียนการสอนให้เข้ากับสถานการณ์ ผู้เรียนและผู้สอนมีช่องทางในการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก และสามารถเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนได้อย่างรวดเร็ว ทุกสถานที่ และทุกเวลา มีการจัดทำ [ระบบการศึกษาออนไลน์ MJU MOOC](#) หลักสูตรการเรียนการสอนแบบออนไลน์ จำนวน 44 รายวิชา ซึ่งมีเนื้อหาด้านองค์ความรู้ 7 แขนง เกี่ยวกับนวัตกรรมทางด้านการเกษตร ด้านเทคโนโลยี ด้านภาษาอังกฤษ และอื่นๆ ที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สำหรับนักศึกษา บุคคลภายนอก และผู้ที่สนใจ ซึ่งในปีงบประมาณ 2568 มีจำนวนผู้เข้าเรียนใช้งาน 7,410 บัญชีรายชื่อ และด้านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ MJU MOOC มีการเปิดอบรมความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร และดิจิทัล (ICT and Digital Skills) ผ่านระบบออนไลน์ MJU MOOC โดย

นักศึกษาต้องเรียนรู้เนื้อหาให้ครบทุกบทเรียนและทำข้อสอบท้ายบทให้ได้ 60 คะแนนขึ้นไป ถือว่า “สอบผ่าน”

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.

หลักสูตรได้สำรวจการเกษียณอายุราชการของนักวิชาการศึกษาและนักวิทยาศาสตร์ พบว่าบุคลากรสายสนับสนุนไม่เกษียณอายุราชการภายใน 5 ปี ดังแสดงในตาราง 6.5.1

ตาราง 6.5.1 การเกษียณอายุราชการของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ชื่อสกุล	ความเชี่ยวชาญ	PLO ตามความเชี่ยวชาญ	ประสบการณ์ (ปี)	ปีที่เกษียณอายุราชการ
คุณเยาวลักษณ์ ลิลิต	บริหารและธุรการ	PLO 11	12	2591
คุณสมิตร เชื้อมชัยตระกูล	วิศวกรรมอาหาร	PLO 4	24	2580
คุณจันทร์จิรา วันชนะ	โภชนาการ	PLO 2	25	2579
คุณนันทวัฒน์ ระหงษ์	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	PLO 1	12	2589

อย่างไรก็ตามมหาวิทยาลัยได้กำหนดแผนอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุน โดยบริหารสัดส่วนของบุคลากรสายสนับสนุนต่ออาจารย์ให้น้อยที่สุด ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงเปิดรับบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อทดแทนผู้ลาออกเท่านั้น หากบุคลากรสายสนับสนุนเกษียณอายุราชการ มหาวิทยาลัยจะวิเคราะห์อัตรากำลังของส่วนงานก่อนจัดสรรตำแหน่งทดแทน ([เอกสารอ้างอิง 6.5.1 นโยบายการบริหารอัตรากำลังมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566–2570](#))

มหาวิทยาลัยได้กำหนดหลักเกณฑ์การจ้างบุคลากรสายสนับสนุนอย่างชัดเจน ([เอกสารอ้างอิง 6.5.2 หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขการจ้าง และการทดลองปฏิบัติงานของพนักงานมหาวิทยาลัย](#)) โดยกระบวนการคัดเลือกกำหนดให้มีการสอบแข่งขันเท่านั้น เพื่อให้สามารถคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่ง ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้พิจารณาคุณสมบัติซึ่งกำหนดไว้ตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งด้านคุณวุฒิหรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ([เอกสารอ้างอิง 5.6.11 มาตรฐานกำหนดตำแหน่งพนักงาน](#)

มหาวิทยาลัย) สำหรับหลักเกณฑ์การคัดเลือกประกอบด้วยภาคความรู้ความสามารถทั่วไป ภาคความรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง และภาคความเหมาะสมกับตำแหน่ง

เมื่อผ่านการบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ([เอกสารอ้างอิง 6.5.3 การบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย](#)) บุคลากรต้องเข้าสู่วิชาการทดลองปฏิบัติงาน โดยองค์ประกอบ การประเมินการทดลองปฏิบัติงานประกอบด้วย สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ และพฤติกรรม ในการปฏิบัติงาน ([เอกสารอ้างอิง 5.3.1 กำหนดสมรรถนะและระดับความคาดหวังของสมรรถนะของ ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย](#)) นอกจากนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้การประเมินสมรรถนะเป็น ส่วนหนึ่งของหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือนและค่าจ้าง ([เอกสารอ้างอิง 5.3.2 หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย](#)). [เอกสารอ้างอิง 6.5.4 มาตรฐานการงานขั้นต่ำของผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยประเภทสนับสนุน](#))

บุคลากรสายสนับสนุนต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามข้อ 9 แห่งข้อบังคับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2566 ([เอกสารอ้างอิง 6.5.5 การบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2566](#)) และมีคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานกำหนดตำแหน่งของ พนักงานมหาวิทยาลัย มีการจัดทำประกาศรับสมัครซึ่งได้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัคร วัน เวลาและ สถานที่รับสมัคร เอกสารหลักฐานที่ต้องนำมายื่นในวันสมัคร วันประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการ สอบแข่งขัน การดำเนินการสอบแข่งขัน การประกาศผลการสอบแข่งขัน การจ้าง ผ่านเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัยและคณะ

นอกจากดำเนินการสรรหาบุคลากรโดยวิธีข้างต้นแล้ว มหาวิทยาลัยยังมีการสรรหาโดยใช้ระบบ คุณธรรมที่เน้นความสามารถและประสบการณ์ในการทำงาน เช่น โครงการบริหารคนดีคนเก่ง ซึ่งเปิด โอกาสให้ลูกจ้างชั่วคราวและพนักงานราชการที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีและมี อายุงาน 7 ปีขึ้นไป สอบแข่งขันเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยเงินงบประมาณ ([เอกสารอ้างอิง 6.5.6 รับสมัครสอบแข่งขันเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย](#)) เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจ แก่ผู้ปฏิบัติงานที่ยังไม่ได้รับการบรรจุ

มหาวิทยาลัยได้กำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนตามตำแหน่งและระดับตำแหน่งในการ กำหนดสมรรถนะและระดับความคาดหวังของสมรรถนะของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ([เอกสารอ้างอิง 5.3.1 กำหนดสมรรถนะและระดับความคาดหวังของสมรรถนะของผู้บริหารและ ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย](#)) โดยแบ่งเป็น สมรรถนะหลัก สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ และ

สมรรถนะบริหาร ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้ประกาศรายละเอียดของการประเมินสมรรถนะให้บุคลากรรับทราบอย่างทั่วถึง โดยมีการประเมินข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาทุก 6 เดือน และประเมินพนักงานมหาวิทยาลัยและพนักงานส่วนงานทุก 12 เดือน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือนและค่าจ้าง นอกจากนี้มหาวิทยาลัยจะใช้ผลการประเมินสมรรถนะประกอบการจัดทำแผนบริหารทรัพยากรมนุษย์ต่อไป

สมรรถนะหลัก ประกอบด้วย การมุ่งผลสัมฤทธิ์ บริการที่ดี การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม และการทำงานเป็นทีม สำหรับสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์ การดำเนินการเชิงรุก การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการงาน และศิลปะการสื่อสารจูงใจ

หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การเลื่อนขั้นเงินเดือนตามสมรรถนะของบุคลากร โดยบุคลากรสนับสนุนระดับปฏิบัติการต้องมีสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไป ซึ่งการประเมินผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา พบว่า บุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านมีสมรรถนะในระดับที่เหมาะสม ทำให้สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้หลักสูตรได้ประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรปีละ 1 ครั้ง โดยประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในฐานะผู้บังคับบัญชาชั้นต้น ได้ประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนกลุ่มงานสายวิชาการจากงานประจำ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ งานดูแลสถานที่และครุภัณฑ์ งานให้บริการทางวิชาการ งานวิจัย งานช่วยวิจัย งานช่วยสอน งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย และประเมินจากงานเชิงพัฒนา ได้แก่ งานขับเคลื่อนโครงการสำนักงานสีเขียว งานจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน/ผังการปฏิบัติงาน/ระเบียบข้อบังคับ งานพัฒนาตนเองและแผนพัฒนาสมรรถนะ IDP งานประกันคุณภาพการศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมที่คณะ/มหาวิทยาลัยจัด งานอื่นๆ ที่มอบหมาย

สำหรับความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนกลุ่มงานบริหารงานทั่วไป หลักสูตรได้ประเมินจากงานประจำ ได้แก่ การจัดทำโครงการ งานประชุม งานสารบรรณ งานจัดทำหนังสือราชการทั่วไปและหนังสือโต้ตอบทางราชการที่เกี่ยวข้อง การประสานงานขออนุมัติจัดซื้อวัสดุ/ครุภัณฑ์ การประสานงานด้านงบประมาณ งานอำนวยการจัดการเรียนการสอน งานสหกิจศึกษา และประเมินจากงานเชิงพัฒนา เช่นเดียวกับบุคลากรสายสนับสนุนกลุ่มงานสายวิชาการ [\(เอกสารอ้างอิง 5.3.2 หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย, เอกสารอ้างอิง 5.3.4 หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร\)](#)

ทั้งนี้หลักสูตรได้มอบหมายงานให้เหมาะสมกับความเชี่ยวชาญของบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ([เอกสารอ้างอิง 6.5.7 ความเชี่ยวชาญและภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ](#)) นอกจากนี้มหาวิทยาลัยได้พัฒนาระบบการจัดทำแผนพัฒนารายบุคคลออนไลน์ (IDP Online) เพื่อรับทราบการวางแผนพัฒนาตนเองของบุคลากรผ่านความเห็นชอบของผู้บังคับบัญชา โดยนำแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยไปสู่การปฏิบัติ ผ่านการจัดฝึกอบรมตาม Training Program เช่น

- อบรมเชิงปฏิบัติการ "การเขียนรายงานสำนักงานสีเขียว"
- โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ภายใต้หัวข้อ "องค์กร โปร่งใสไร้ทุจริต และสินบน"
- โครงการส่งเสริมจรรยาบรรณวิชาชีพอาจารย์และบุคลากรมหาวิทยาลัย
- มาตรฐานการออกแบบแผนผังโรงงานอุตสาหกรรม
- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพ การปฏิบัติตามมาตรฐานบังคับ มกษ.1004-2557
- การอบรมหลักสูตรจริยธรรมการวิจัยในคน สำหรับนักวิจัย
- โครงการอบรมการใช้งานระบบแผนพัฒนารายบุคคลออนไลน์ (IDP Online)

นอกจากนี้คณะได้สำรวจความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองผ่านคณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ คณะกรรมการวิจัยและบริการวิชาการ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากทุกสาขา เพื่อจัดฝึกอบรมตามความต้องการของบุคลากร เช่น

- การจัดการความรู้เรื่อง Doc & Flow: เอกสารครบ ระเบียบชัด งานราชการไม่สะดุด
- โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX)
- C-Talk 2025 "แนวทางการประเมินสมรรถนะบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน"
- การใช้งานระบบดับเพลิงอาคารพนมสมิตานนท์

หลังจากนั้นจึงแจ้งเวียนหัวข้อการอบรมของหน่วยงานภายนอกในระบบ e-manage โดยคณะทำหน้าที่บันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมในระบบ erp หลังจากนั้นบุคลากรที่เข้าร่วมอบรมจะทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณบดีได้ประเมินการพัฒนาตนเองตามแผนการพัฒนารายบุคคลและประเมินแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามตัวชี้วัด

หลักสูตรได้สำรวจความต้องการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน ภายในปีการศึกษา 2571 ผ่านแผนการพัฒนาศูนย์บุคลากรรายบุคคลและการวิเคราะห์ช่องว่างจากการประเมินสมรรถนะบุคลากร โดยพบว่าเจ้าหน้าที่สะท้อนต้องการพัฒนาตนเองในหลักสูตรแกนและหลักสูตรรองในหลายหัวข้อ ([เอกสารอ้างอิง 6.5.8 แผนพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ](#)) โดยหัวข้อที่บุคลากรสายสนับสนุนต้องการพัฒนาตนเองมากที่สุด คือ การเตรียมความพร้อมการขึ้นสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น (บุคลากรประเภทสนับสนุน) ทักษะที่จำเป็นในการพัฒนาระบบงาน หลักสูตรตามตำแหน่งหน้าที่ที่ปฏิบัติ การสื่อสารองค์กร เพื่อมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 100 ปี และการใช้ ICT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยและคณะจัดฝึกอบรม ([เอกสารอ้างอิง 6.5.9 การฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ](#)) โดยคณะได้จัดสรรงบประมาณในการฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองปีละ 5,000 บาทต่อคน สำหรับการอบรมสัมมนาในระดับชาติและนานาชาติ ดังนั้นบุคลากรสายสนับสนุนจึงสามารถพัฒนาตนเองตามความต้องการได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการวิจัยและการบริการวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ([เอกสารอ้างอิง 6.5.10 งานวิจัยและงานบริการวิชาการของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ](#))

สำหรับการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาชีพอย่างเหมาะสม โดยคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ก.บ.ม.) ได้เห็นชอบหลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินประจำตำแหน่งระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ ระดับเชี่ยวชาญ และระดับเชี่ยวชาญพิเศษ ของพนักงานมหาวิทยาลัยประเภทสนับสนุน ([เอกสารอ้างอิง 6.5.11 หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินประจำตำแหน่งของพนักงานมหาวิทยาลัยประเภทสนับสนุน](#))

มหาวิทยาลัยได้มอบโล่และใบประกาศเกียรติคุณแก่บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีผลการปฏิบัติงานดีเด่น ด้านบริการดีเด่น ด้านบริหารดีเด่น ด้านวิชาชีพดีเด่น ด้านนวัตกรรมดีเด่น และพนักงานราชการผู้มีผลงานดีเด่น จากการพิจารณาของคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการดีเด่น ([เอกสารอ้างอิง 6.5.12 คณะกรรมการคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการดีเด่น ประจำปี 2568](#)) โดยอาศัยคุณสมบัติเฉพาะ เช่น ผลงานเชิงประจักษ์เป็นที่ยอมรับ ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย สังคม และประเทศชาติ ([เอกสารอ้างอิง 6.5.13 หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการดีเด่น เอกสารอ้างอิง 6.5.14 เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการดีเด่น ประจำปี 2568](#)) ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้ยกย่องเชิดชูเกียรติบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีผลการปฏิบัติงานดีเด่นบนเว็บไซต์ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล (<https://personnel.mju.ac.th>) และเว็บไซต์ของสภาพนักงาน (<https://facsenate-general.mju.ac.th>)

บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการดีเด่นจะได้รับการจัดสรรวงเงินเลื่อนค่าจ้างเพิ่มเติมจากส่วนกลาง นอกจากนี้คณะได้ยกย่องเชิดชูเกียรติบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ได้รับรางวัลในระดับชาติและนานาชาติบนเว็บไซต์ของคณะ (<https://engineer.mju.ac.th>, <https://www.facebook.com/EngineerMJU>) พร้อมทั้งเลื่อนขั้นเงินเดือนตามระดับรางวัล และหลักสูตรได้ยกย่องเชิดชูเกียรติบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ได้รับรางวัลในระดับชาติและนานาชาติในเพจสาขา (<https://www.facebook.com/foodsci.mju>)

หลักสูตรได้ประเมินกระบวนการกำหนดสมรรถนะสำหรับการสรรหาและการบรรจุ รวมทั้งกระบวนการกำหนดวิธีประเมินผลบุคลากรสายสนับสนุน พบว่า มีความชัดเจนและสามารถให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างมีราบรื่นและมีประสิทธิภาพ (เอกสารอ้างอิง 5.1.5 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2569)

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

หลักสูตรจึงมีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เป็นประจำทุกปี โดยใช้ผลการประเมินของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายเป็นข้อมูลสำคัญในการสะท้อนคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เนื่องจากนักศึกษากลุ่มดังกล่าวมีประสบการณ์ในการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร จึงสามารถให้ข้อมูลสะท้อนกลับที่เป็นประโยชน์ต่อการทบทวนและปรับปรุงคุณภาพได้อย่างเหมาะสม การประเมินครอบคลุมประเด็นสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่

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

ตารางที่ 6.5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจ Student Support Services ของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายของ
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ปีการศึกษา 2566-2568

รายการคำถาม	ค่าเฉลี่ย			แนวโน้ม
	2566	2567	2568	
1. ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น	4.41	4.44	4.52	เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง
2. ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	4.4	4.44	4.53	เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง
3. ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน)	4.4	4.44	4.52	เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง
4. ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง)	4.41	4.45	4.53	เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง
ค่าเฉลี่ย	4.41	4.44	4.53	เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง

จากผลการประเมินในช่วงปีการศึกษา 2566-2568 พบว่า คะแนนความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกด้าน โดยค่าเฉลี่ยรวมเพิ่มขึ้นจาก 4.41 ในปีการศึกษา 2566 เป็น 4.44 ในปีการศึกษา 2567 และเพิ่มขึ้นเป็น 4.53 ในปีการศึกษา 2568 ซึ่งอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรและคณะมีความพร้อม และได้รับการดูแลปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนสูงที่สุดในปีการศึกษา 2568 ได้แก่ ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย และ ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในสำนักหอสมุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อความพร้อมของทรัพยากรการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและแหล่งเรียนรู้สนับสนุนภายนอกห้องเรียน

ด้านสภาพแวดล้อมของห้องบรรยายมีคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 4.41 ในปีการศึกษา 2566 เป็น 4.52 ในปีการศึกษา 2568 แสดงให้เห็นว่าการดูแลด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ ความเหมาะสมของห้องเรียน และการลดปัจจัยรบกวนต่าง ๆ มีแนวโน้มดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อสมาธิ ความสะดวกสบาย และประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

ส่วนด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ มีคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 4.40 ในปีการศึกษา 2566 เป็น 4.52 ในปีการศึกษา 2568 สะท้อนให้เห็นถึงความพร้อมของห้องปฏิบัติการในการรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร เนื่องจากนักศึกษาจำเป็นต้องเรียนรู้ผ่านการทดลอง การใช้เครื่องมือ การวิเคราะห์คุณภาพอาหาร และการฝึกปฏิบัติที่ใกล้เคียงกับการทำงานจริงในภาคอุตสาหกรรมอาหาร

ในด้านการเทียบเคียงผลการดำเนินงาน หลักสูตรได้ใช้ข้อมูลผลการประเมินย้อนหลังเป็นฐานในการเปรียบเทียบแนวโน้มรายปี โดยพิจารณาทั้งค่าเฉลี่ยรวมและคะแนนรายด้าน เพื่อให้เห็นพัฒนาการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ผลการประเมินที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่องตลอด 3 ปี แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีการติดตามและทบทวนข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ และสามารถรักษาระดับคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้อยู่ในระดับสูงได้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ หลักสูตรได้นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะของนักศึกษามาใช้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุงการดำเนินงาน เช่น การตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียนและอุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ก่อนเปิดภาคการศึกษา การประสานงานเพื่อซ่อมบำรุงหรือปรับปรุงอุปกรณ์ที่ชำรุด การดูแลความพร้อมของห้องปฏิบัติการและเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน การจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ประกอบการเรียนภาคปฏิบัติให้เพียงพอ ตลอดจนการส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าถึงหนังสือ ตำรา ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

ผลการดำเนินงานดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรมิได้เพียงจัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เท่านั้น แต่มีระบบการประเมินคุณภาพ การติดตามผล การเปรียบเทียบแนวโน้ม และการนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการประกันคุณภาพที่มุ่งเน้นการปรับปรุงจากข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเฉพาะการใช้เสียงสะท้อนจากนักศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในช่วงปีการศึกษา 2566–2568 แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีพัฒนาการในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง คะแนนเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับสูงและเพิ่มขึ้นทุกปี สะท้อนถึงความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การเรียนการสอน และแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการที่สามารถสนับสนุนประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้

หลักสูตรจะยังคงใช้ผลการประเมินดังกล่าวเป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปี การศึกษาถัดไป เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ลักษณะการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาสมรรถนะของบัณฑิตให้พร้อมต่อการประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมอาหาร

การแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงการให้บริการ และการติดต่อ

เพื่อให้การให้บริการแก่นักศึกษามีความทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ หลักสูตรได้กำหนดแนวทางการ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการ การติดต่อ และภาระหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการที่ เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยเผยแพร่ข้อมูลผ่านหลายช่องทาง ได้แก่ เว็บไซต์ หลักสูตร เฟซบุ๊กแฟนเพจ กลุ่มไลน์ประจำรุ่น และ MS Teams ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการสื่อสารอย่างเป็นทางการ เพื่อให้ นักศึกษาทราบและสามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับการประสานงาน การนัดหมายขอรับ คำปรึกษา การให้บริการด้านเอกสารวิชาการ การขอรับการสนับสนุนกิจกรรมพัฒนานักศึกษา ตลอดจน การติดต่อขอรับคำแนะนำและการแก้ไขปัญหาด้านการเรียนได้อย่างสะดวก หลักสูตรได้มอบหมาย บุคลากรสายวิชาการและเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรในแต่ละภารกิจอย่างชัดเจน พร้อมกำหนดบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบ เพื่อให้การให้บริการมีความรวดเร็ว ครอบคลุม และตอบสนองต่อความ ต้องการของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น

การสนับสนุนการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ได้แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ได้แก่ นายสุมิตร เชื้อม ตะกูล นางจันทร์จิรา วันชนะ และนางนันทน์ธณัส ระหงส์ โดยมีหน้าที่ให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ประสานการใช้งาน ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ และให้คำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการและ งานวิจัยของนักศึกษา ในขณะที่ การให้บริการด้านบริหารและธุรการ มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ได้แก่ คุณ เยาวลักษณ์ ลีลิต โดยดูแลการดำเนินการด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของนักศึกษา เช่น การส่ง เอกสารโครงการสหกิจศึกษา การเบิกจ่ายเงินสนับสนุนโครงการปัญหาพิเศษ และงานธุรการอื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหลักสูตร

การมอบหมายภาระหน้าที่ที่ชัดเจนดังกล่าว ช่วยส่งเสริมให้การให้บริการแก่นักศึกษามีความ ต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการได้อย่างทันท่วงที อีกทั้ง สอดคล้องกับนโยบายของหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาอย่างรอบด้าน ทั้งในด้านวิชาการ ทักษะวิชาชีพ และการเติบโตทางบุคลิกภาพ

การประเมินผลการให้บริการของบุคลากรสายสนับสนุน

หลักสูตรได้ดำเนินการประเมินผลการให้บริการของบุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการ ให้บริการด้านการศึกษาและการพัฒนานักศึกษา โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจของ นักศึกษาเป็นเครื่องมือหลัก เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสะท้อนความคิดเห็นได้อย่างอิสระ เนื้อหาของ

แบบสอบถามครอบคลุมหลายประเด็น ได้แก่ คุณภาพของการให้บริการ ความรวดเร็วในการตอบสนอง ความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับ ตลอดจนความเป็นมิตรและความเอาใจใส่ของบุคลากร นอกจากนี้ ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นที่ต้องการให้มีการพัฒนา โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากผลการสอบถาม พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการและการตอบสนองที่รวดเร็ว โดยส่วนใหญ่ได้รับความช่วยเหลืออย่างเต็มที่จากบุคลากร ทั้งในด้านคำแนะนำทางวิชาการและการสนับสนุนกิจกรรมนักศึกษา อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อเสนอแนะบางประการที่ควรนำมาพิจารณาปรับปรุง เช่น แม้การติดต่อผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Line หรือ Facebook จะสะดวกและเป็นที่ยอมรับ แต่บางครั้งพบว่า การตอบกลับยังล่าช้า โดยเฉพาะในกรณีที่นักศึกษาต้องการคำแนะนำหรือข้อมูลเร่งด่วน จึงควรกำหนดระยะเวลาการตอบกลับที่ชัดเจน หรือเพิ่มช่องทางการติดต่อที่ตอบสนองได้รวดเร็วขึ้น ในด้านการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ นักศึกษาบางรายพบว่า เครื่องมือบางชนิดมีความซับซ้อน และขาดคำแนะนำที่ชัดเจน โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นใช้งานหรือเมื่อเกิดปัญหา ดังนั้น การจัดเตรียมคู่มือที่เข้าใจง่าย หรือการจัดอบรมเบื้องต้นจะช่วยให้นักศึกษาใช้งานเครื่องมือได้อย่างมั่นใจและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ผลการประเมินดังกล่าวจะถูกนำไปวิเคราะห์และจัดทำเป็นรายงานสรุป เพื่อนำเสนอในที่ประชุม คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงการดำเนินงาน การพัฒนาทักษะของบุคลากร และการยกระดับคุณภาพการให้บริการในปีการศึกษาถัดไป เพื่อให้นักศึกษาได้รับการสนับสนุนด้านวิชาการและกิจกรรมนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนานักศึกษาของหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2568 นี้ ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้เปรียบเทียบการรับเข้านักศึกษา ซึ่งเกี่ยวข้องกับ AUN-QA Criterion 6- Student Support Services: Requirement 6.1 (ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Student intake policy, admission criteria, และ admission procedures) กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการรับสมัครนักศึกษาจำนวน 4 รอบ ดังนี้

- รอบที่ 1 รอบ Portfolio (ใช้แฟ้มสะสมผลงาน)
- รอบที่ 2 รอบ Quota (รอบโควตา)
- รอบที่ 3 รอบ Admission (รอบแอดมิชชัน)
- รอบที่ 4 รอบ Direct Admission (รอบรับตรงอิสระ)

โดยกำหนดคุณสมบัติผู้สมัคร ดังนี้

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

จากการเปิดรับผู้สมัครที่จบจากหลักสูตรที่หลากหลายทำให้มีผู้สมัครเรียนจำนวนมาก ซึ่งสามารถเพิ่มโอกาสในการคัดเลือกนักศึกษามากขึ้น และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช./ปวส. ไม่ต่ำกว่า 2.75 จึงทำให้หลักสูตรสามารถคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณภาพสูงและมีจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตามทางหลักสูตรฯ มีการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณากำหนดนโยบายการรับนักศึกษา สรุปได้ว่าหลักสูตรฯ ยังต้องการผู้สมัครที่มีคุณภาพมาตรฐานในระดับที่ดี เข้ามาเรียนในหลักสูตร เพื่อสำเร็จการศึกษาไปทำงานในอุตสาหกรรมอาหารซึ่งต้องการบุคลากรต้องทำงานเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้คน ดังนั้นจึงกำหนดรับผู้สมัครทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาไทย ต้องมีพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และควรจะเป็นผู้เรียนที่มีผลการเรียนดีในระดับหนึ่ง ทางหลักสูตรฯ จึงมีแนวคิดที่จะปรับปรุงการรับสมัครนักศึกษา ดังนี้

- ผู้สมัครกำลังศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (สายสามัญ)
- ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) 5 ภาคเรียน ไม่ต่ำกว่า 2.75
- หน่วยกิตกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า 22.00 หน่วยกิต
- หน่วยกิตกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า 12.00 หน่วยกิต

รวมถึงปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น เน้นการเรียนและการวิจัยทั้งงานวิจัยเชิงลึกและงานวิจัยเชิงลึกจากโจทย์ที่ได้รับจากอุตสาหกรรมอาหารจริง ซึ่งจะทำให้การ benchmarking อยู่ในเกณฑ์ที่มีคุณภาพและสมบูรณ์ขึ้น

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
6.1. The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.				✓			
6.2 Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.				✓			
6.3 An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.				✓			
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.				✓			
Overall Opinion				✓			

AUN-QA Criterion 7: Facilities and Infrastructure

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2567
หลักสูตรได้นำมาปรับปรุงดังนี้

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การพัฒนาปรับปรุง การดำเนินงานตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
Criteria 7.1 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 7.2 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 7.3 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 7.4 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 7.5 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 7.6 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 7.7 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 7.8 ไม่มีข้อเสนอแนะ	-	-
Criteria 7.9 ทบทวนผลการประเมินมาใช้ในการ เตรียมความพร้อมของเครื่องมือที่ ใช้ในการเรียนการสอน	รวบรวมข้อมูลและประเมิน ประสิทธิภาพความพร้อม ของเครื่องมือ	สามารถนำข้อมูลจากผลการ ประเมินมาใช้ในการเตรียมความ พร้อมของเครื่องมือที่ใช้ในการ เรียนการสอนในภาคการศึกษา ถัดไป

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มอบหมายให้กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กองเทคโนโลยีดิจิทัล และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ดูแลด้านทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตรรวมถึงเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ให้เพียงพอ รายละเอียดดังนี้ <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=Njl1NTcx&method=inline> ซึ่งครอบคลุมถึงอาคารสถานที่ที่ใช้ในการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติ ห้องเรียน วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเรียนการสอนและการปฏิบัติ ห้องเรียนส่วนกลาง การให้บริการห้องบริการอินเทอร์เน็ต ห้อง Co-Working Space และสนับสนุนสื่อการเรียนการสอน online นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยยังได้ทำระบบประเมินความเพียงพอและสภาพการใช้ห้องเรียน ดังนี้ <https://erp.mju.ac.th/buildingAUNQAreport.aspx>

ในส่วนของหลักสูตรมีห้องบรรยายสำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และ หมวดวิชาเลือกเสรี โดยหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเลือกเสรี ทำการเรียนการสอนที่อาคารเรียนรวมของมหาวิทยาลัย ส่วนหมวดวิชาเฉพาะ ทำการเรียนการสอนที่อาคารพนมสมิตานนท์ โรงงานนาร่อง และอาคารคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ดังตารางที่ 7.1.1

ห้องบรรยายทุกห้องที่ใช้ในการเรียนการสอนของหลักสูตร มีอุปกรณ์สำนักงานและอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ครบครัน ได้แก่ โต๊ะและเก้าอี้ของอาจารย์ผู้สอน เก้าอี้ของนักศึกษา ไวท์บอร์ด มาร์คเกอร์ คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ วิชวลไลเซอร์ เครื่องขยายเสียง ไมโครโฟน จอฉายภาพ โดยห้องบรรยายทุกห้องมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลม

ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนของหลักสูตร มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา รวมถึงมีโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นยังมีอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ครบครัน ได้แก่ โต๊ะและเก้าอี้ของอาจารย์ผู้สอน เก้าอี้ของนักศึกษา ไวท์บอร์ด มาร์คเกอร์ คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ วิชวลไลเซอร์ เครื่องขยายเสียง ไมโครโฟน จอฉายภาพ

การดูแลรักษาห้องและอุปกรณ์ภายในห้อง ในส่วนของอาคารพนมสมิตานนท์ และ โรงงานนาร่อง มีงานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษาของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรเป็นผู้ดูแล โดยมีการตรวจเช็คอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ หากห้องบรรยายหรืออุปกรณ์ชำรุดหรือใช้งานไม่ได้ สามารถแจ้งผู้ดูแลเพื่อมาแก้ไขได้ทันที

ตารางที่ 7.1.1 การวิเคราะห์ความเพียงพอของห้องเรียนในปีการศึกษา 2567

อาคาร	ห้อง	ขนาดความจุ (คน)	ร้อยละการใช้งาน
อาคารพณม สมิติานนท์	EA201	80	50
	EA206	80	50
	EA601	20	0
	EA602	20	0
	EA603	60	0
	EA604	60	0
	EA611	100	20
โรงงานนำร่อง	PP-17	25	20
อาคารเรียนรวม วิศวกรรมศาสตร์	ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์	30	10

หลักสูตรมีการให้นักศึกษากรอกแบบสอบถามการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนก่อนการสอบคณิศรระบบเพื่อดูผลการศึกษาหลังปิดภาคการศึกษาทุกครั้ง ในหัวข้อ ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น และ ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย โดยนักศึกษาจะให้คะแนนความพึงพอใจ คะแนนเต็ม 5 ซึ่งหลักสูตรตั้งเกณฑ์ผ่านที่คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 จากผลการประเมินในปีการศึกษา 2567 ได้ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น 4.51 คะแนน และความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย 4.50 คะแนน ([เอกสารอ้างอิง Criterion 7](#)) ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

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

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในส่วนของหลักสูตร ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการที่สามารถให้การสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งทางด้านวิชาการ วิจัย และบริการวิชาการ ดังตารางที่ 7.2.1

ตารางที่ 7.2.1 เครื่องมือและห้องปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

ห้อง	คำอธิบาย	วิชา	เครื่องมือ	ความพร้อมใช้
EA204	ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	ทอ410	เครื่องวิเคราะห์แอลกอฮอล์ หม้อนิ่งความดันไฟฟ้าระบบอัตโนมัติ เครื่องล้างเครื่องแก้วด้วยคลื่นเสียง ตู้อบลมร้อน ตู้อบ เครื่องกลั่นสมุนไพร	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
EA207	ห้องปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	ทอ441 ทอ445 ทอ460 ทอ461 ทอ462	เครื่องบดเนื้อ เครื่องสไลด์เนื้อ เครื่องบรรจุไส้ เครื่องสับเนื้อ เครื่องวัดค่าความสูงของไขขาว เตาอบรมควัน เครื่องสับผสม เครื่องอัดไส้กรอก	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
EA209	ห้องปฏิบัติการแปรรูปผักและผลไม้	ทอ201 ทอ442	ตู้อบ (Hot Air Oven) เครื่องปอกผัก	✓ ✓
EA303	ห้องปฏิบัติการสำหรับปริญญาโท 1	ทอ496 วอ 498	ตู้อบสำหรับเชื้อจุลินทรีย์ เครื่องเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิ ตู้อบลมร้อน ชุดวิเคราะห์แยกโปรตีน	✓ ✓ ✓ ✓
EA304	ห้องปฏิบัติการสำหรับปริญญาโท 1-1	ทอ496 วอ 498	เครื่องตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสง (ELSD) เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง (PCR)	✓ ✓
EA305	ห้องเครื่องมือกลาง	ทอ496 วอ 498	เครื่องวัดความชื้นของของเหลว เครื่องหาความชื้น เครื่องมือวัดความหนืดของของเหลว เครื่องบดผสม เครื่องวัดสีแบบตั้งโต๊ะ เครื่องวัดค่ากิจกรรมของน้ำ	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

ห้อง	คำอธิบาย	วิชา	เครื่องมือ	ความพร้อมใช้
			เครื่องอ่านค่าการดูดกลืนแสงบนไมโครเพลท	✓
			เครื่องโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง (HPLC)	✓
			เครื่องสเปกโตรฟลูออโรมิเตอร์ (Spectrofluorophotometer)	✓
			เครื่องวิเคราะห์เนื้อสัมผัสของสาร (Texture Analyzer)	✓
			เครื่องปั่นเหวี่ยงสารละลาย เพื่อตกตะกอน (Centrifuge)	✓
EA306	ห้องปฏิบัติการ ประกันคุณภาพ ทางอาหาร	ทอ496 วอ 498	เครื่องวัดความหนาของวัตถุ วิสโคมิเตอร์ เครื่องมือวัดความหนืดของของเหลว เครื่องวัดลักษณะเนื้อสัมผัส เครื่องส่องตะเข็บกระป๋อง เครื่องตรวจสอบการเคลือบผิวกระป๋อง เครื่องตรวจสอบการเคลือบฝากระป๋อง เครื่องวัดความนุ่มของเนื้อ เครื่องวัดความหนืดแบบบอสวิก	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
EA307	ห้องปฏิบัติการ สำหรับปริญญาโท 2-1	ทอ496 วอ 498	เครื่องลดขนาดอนุภาค (Ball Mill)	✓
EA308	ห้องปฏิบัติการ สำหรับปริญญาโท 2	ทอ330	ตู้อบสูญญากาศ ตู้อบลมร้อน ตู้อบคั่ววันพีช เตาเผาอุณหภูมิสูง ปั๊มสูญญากาศแบบ Hybrid	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
EA404	ห้องปฏิบัติการ สำหรับปริญญาตรี	ทอ496 วอ 498	อุปกรณ์พื้นฐานในห้องปฏิบัติการ	✓
EA406	ห้องปฏิบัติการ ัญญาพีช	ทอ496 วอ 498	เครื่องกลั่นสูญญากาศ เครื่องบด เครื่องแช่แบบมอเตอร์ไฟฟ้า ปั๊มสูญญากาศสำหรับ Rotary Evaporator เครื่องวัดความหนืดของอาหารจำพวกแป้ง เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณเส้นใยอาหาร	✓ ✓ ✓ ✓ x ✓

ห้อง	คำอธิบาย	วิชา	เครื่องมือ	ความพร้อมใช้
			ชุดวิเคราะห์หาปริมาณเยื่อใย	✓
			เครื่องบดตัวอย่างแบบ Ultra Centrifugal Mill	✓
EA407	ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	ทอ210	เครื่องนับโคโลนี	✓
		ทอ440	ตู้อบเชื้อ	✓
			เครื่องวัดดูดกลืนแสง	✓
			หม้อนึ่งฆ่าเชื้อ	✓
			เครื่องปั่นเหวี่ยงสารละลายแบบตั้งโต๊ะ (Centrifuge)	✓
			เครื่องหมุนเหวี่ยง	✓
			เครื่องบดอาหาร (Stomacher)	✓
EA409	ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	ทอ320	เครื่องวัดดัชนีการหักเหของสารละลาย	✓
		ทอ321	เตาเผาอุณหภูมิสูง	✓
		ทอ440	เครื่องกลั่นน้ำ	✓
			เครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์	✓
			ชุดไฮโดรไลซิสอาหารด้วยกรด	✓
			เครื่องหมุนเหวี่ยง gerber	✓
			ชุดวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีน/ไนโตรเจน	✓
			ชุดวิเคราะห์หาปริมาณไขมันแบบอัตโนมัติ (Auto Fat Extraction system)	✓
			เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง (UV/Visible Spectrophotometer)	✓
โรงงานนํารอง	โรงงานนํารอง	ทอ201	Boiler	✓
		ทอ440	Steam retort	✓
		ทอ444	Water retort	✓
			Cooker	✓
			Blancher	✓
			Exhauster	✓
			Tube pasteurizer	✓
			Vacuum evaporator	✓
			Mixer	✓
			Spray dryer	✓
			Air dryer	✓
			Microwave dryer	x

ห้อง	คำอธิบาย	วิชา	เครื่องมือ	ความพร้อมใช้
			Freeze dryer	✓
			Air blast freezer	×
			Scraped surface freezer	✓
			Electric oven	✓
			Flame oven	✓
			Dough conditioner	✓
			ชุดเครื่องสกัดสารระบบไมโครเวฟ (Microwave Green Extraction of Natural Products)	✓
			เครื่องทดสอบอายุการเก็บรักษาสลิตภัณฑ์	✓
			เครื่องอัดเม็ดยา	✓
			เครื่องทำแกรนูลแบบฟลูอิดไดซ์เบด (Fluidized Bed Granulator)	✓
			เครื่องระเหยเข้มข้นชนิดฟิล์มบาง (Falling Film Evaporator)	✓
E208	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		เครื่องคอมพิวเตอร์	✓

จากการประเมินความพร้อมใช้ พบว่ามีเครื่องมือ 3 ชิ้นที่ไม่พร้อมใช้งาน ได้แก่ เครื่องวัดความหนืดของอาหารจำพวกแป้ง Microwave dryer และ Air blast freezer หลักสูตรได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเครื่องมือที่มีความจำเป็นต้องหามาทดแทน คือ Air blast freezer ดังนั้น หลักสูตรจึงได้ทำการขอครุภัณฑ์ทดแทนของเดิมในปีงบประมาณ 2568 พร้อมกับครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพเพื่อวัตถุประสงค์หลักคือ 1. ตรงกับ S-curve เรื่องอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology) และ 2. เพื่อจัดการเรียนการสอนและสนับสนุนรายวิชาในหลักสูตร ดังตารางที่ 7.2.2

ตารางที่ 7.2.2 รายการครุภัณฑ์ทดแทนและครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพในปีงบประมาณ 2568

ประเภท	รายการ
ครุภัณฑ์ทดแทนของเดิม	- ตู้แช่แข็งแบบลมเย็น (Air Blast Freezer)
ครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพ	- ตู้เก็บสารเคมีระบบดูดซับไอระเหยสารเคมีแบบไรท่อ - ชุดครุภัณฑ์สำหรับทดสอบการย่อย (In vitro Digestion) - เครื่องขึ้นรูปผลิตภัณฑ์อาหาร 3 มิติ (Food 3D Printing) - เครื่องเพิ่มความเข้มข้นและความบริสุทธิ์ของสารละลายโปรตีน - ตู้ดูดควัน-ตู้ดูดไอสารเคมี (Laboratory Chemical Fume Hood)

หลักสูตรมีการบริหารจัดการด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ โดยให้ทุกห้องปฏิบัติการมี นักวิทยาศาสตร์รับผิดชอบควบคุมดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากเครื่องมือไม่สามารถใช้งานได้ ต้องแจ้งอาจารย์ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการทันที หากนักศึกษามีความประสงค์จะใช้ เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ต้องยื่นคำขออนุญาตใช้เครื่องกับนักวิทยาศาสตร์ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการนั้นๆ โดยนักวิทยาศาสตร์ต้องชี้แจงนักศึกษาก่อนการใช้งานให้สามารถใช้งานเครื่องมือได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

หลักสูตรมีการให้นักศึกษากรอกแบบสอบถามการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนก่อนการ ล็อคอินเข้าระบบเพื่อดูผลการศึกษาหลังปิดภาคการศึกษาทุกครั้ง ในหัวข้อ ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/ อุปกรณ์ และสื่อทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน) โดยนักศึกษาจะให้คะแนน ความพึงพอใจ คะแนนเต็ม 5 ซึ่งหลักสูตรตั้งเกณฑ์ผ่านที่คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 จากผลการประเมิน ในปีการศึกษา 2567 ได้คะแนนความพึงพอใจ 4.50 คะแนน ([เอกสารอ้างอิง Criterion 7](#)) ถือว่าผ่านเกณฑ์ การประเมิน

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มอบหมายให้สำนักหอสมุดจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รายละเอียดดังนี้ <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=Njl1NTY5&method=inline> ซึ่งสำนักหอสมุดได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการดำเนินงานของ สำนักหอสมุด จำนวน 2 ยุทธศาสตร์ เพื่อขับเคลื่อนสู่การเป็น Digital Library ได้แก่ ยุทธศาสตร์ สำนักหอสมุดมิติที่ 6.1 ด้านทรัพยากรสารสนเทศ (Smart Service) และ ยุทธศาสตร์สำนักหอสมุดมิติที่ 6.2 ด้านการบริการสารสนเทศ (Smart Service, Smart Place) โดยมุ่งเน้นการจัดหาและผลิตทรัพยากร สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเป็น Digital Library และพัฒนาและสนับสนุนให้มีการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริการเพื่อก้าวสู่ Digital Services พร้อมทั้งได้ทำการประเมินผลการ ดำเนินงาน

ในส่วนของหลักสูตรใช้บริการทางด้านห้องสมุดของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งยริก การหนังสือ ตำราส วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นแหล่งการเรียนรู้ สื่อออนไลน์ ฯลฯ โดยสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้เหล่านี้จะได้รับการดูแลและรับผิดชอบจากบุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ห้องสมุดได้จัดทำระบบฐานข้อมูลแสดงจำนวนทรัพยากรห้องสมุดแบ่งตามหลักสูตร

<https://libraryservices.mju.ac.th/qareport.php> ซึ่งทางหลักสูตรมีการเสนอหนังสือและวารสารที่ผ่านการคัดสรรและกลั่นกรองแล้วว่าสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของหลักสูตรต่อสำนักหอสมุดเป็นประจำทุกปี จากกิจกรรมที่ทางสำนักหอสมุดจัดขึ้น และจากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่าห้องสมุดดิจิทัลใช้งานง่าย สะดวก และมีข้อมูลเพียงพอและพร้อมใช้เพื่อการเรียนการสอนของหลักสูตร สามารถค้นคว้าข้อมูลได้จากทั้งในเซตมหาวิทยาลัยและนอกเซตมหาวิทยาลัยโดยใช้ระบบ VPN

หลักสูตรมีการให้นักศึกษากรอกแบบสอบถามการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนก่อนการล็อกอินเข้าระบบเพื่อดูผลการศึกษาหลังปิดภาคการศึกษาทุกครั้ง ในหัวข้อ ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง) โดยนักศึกษาจะให้คะแนนความพึงพอใจ คะแนนเต็ม 5 ซึ่งหลักสูตรตั้งเกณฑ์ผ่านที่คะแนนมากกว่า 4 จากผลการประเมินในปีการศึกษา 2567 ได้คะแนนความพึงพอใจ 4.50 คะแนน ([เอกสารอ้างอิง Criterion 7](#)) ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มอบหมายให้กองเทคโนโลยีดิจิทัลและสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ดูแลให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา รายละเอียดดังนี้ <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=Njl1NTY4&method=inline> ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ดิจิทัลมหาวิทยาลัยโจ้ ระยะ 5 ปี พ.ศ.2565–2569 ประกอบด้วย 22 กลยุทธ์ ได้แก่ การพัฒนาระบบในกระบวนการต้นน้ำ (INPUT) 5 กลยุทธ์ การพัฒนาระบบในกระบวนการกลางน้ำ (Process) 4 กลยุทธ์ การพัฒนาระบบในกระบวนการปลายน้ำ (Output) 10 กลยุทธ์ และการพัฒนาระบบในส่วน Outcome 3 กลยุทธ์ โดยได้มีการพัฒนาด้านนวัตกรรมและบริการดิจิทัล การพัฒนาด้านระบบฐานข้อมูลกลางและระบบการตัดสินใจ และการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้ยังได้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการทำงานในปีถัดไปด้วย

ในส่วนของหลักสูตรมีการประเมินความพร้อมใช้และครอบคลุมข้อมูลต่างๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม ได้แก่ อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา พบว่ามหาวิทยาลัยมีการให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานของอาจารย์ บุคลากร และส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา มีความพร้อมใช้และครอบคลุมการใช้งานข้อมูลต่างๆ อย่างครบถ้วน การใช้งานด้านต่างๆ ในปีการศึกษา 2568 สามารถใช้ได้ดีและไม่มีอุปสรรค

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.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มอบหมายให้กองเทคโนโลยีดิจิทัลจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียน การสอน การวิจัย การบริการ และการบริหารงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รายละเอียดดังนี้ <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=Njl1NTY3&method=inline> ซึ่งครอบคลุมถึงระบบอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายไร้สาย การให้บริการเครื่องแม่ข่าย บริการด้าน MJU Mobile Apps และการขับเคลื่อนโครงการศูนย์บริการดิจิทัลและนวัตกรรม

ในส่วนของหลักสูตรได้มีการประเมินความพร้อมใช้ พบว่ามหาวิทยาลัยมีโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัยอย่างทั่วถึง อย่างไรก็ตาม ในบริเวณที่มีการใช้ระบบเครือข่ายเป็นจำนวนมาก เช่น ห้องเรียน EA201 อาคารพนมสมิตานนท์ ที่ใช้ Microsoft Teams เพื่อการเรียนการสอนที่มีจำนวนนักศึกษา 50 คนขึ้นไป การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายมีติดขัดบางครั้งและการดาวน์โหลดข้อมูลช้า ทางหลักสูตรจึงได้แจ้งประเด็นดังกล่าวให้ทางกองเทคโนโลยีดิจิทัลทราบ และได้รับการชี้แจงกลับมาว่าบริเวณดังกล่าวทางกองเทคโนโลยีดิจิทัลได้เตรียมการให้มีช่องข้อมูลที่สามารถใช้พร้อมกันได้จำนวน 200 ช่อง อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติพบว่าการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายยังคงมีการดาวน์โหลดข้อมูลช้าอยู่ หลักสูตรจึงได้แจ้งให้ทางคณะ ทราบ และทางคณะ ได้เข้ามาช่วยเหลือโดยส่งช่างเทคนิคมาตรวจสอบและหาทางแก้ไขในเรื่องดังกล่าว โดยภายในอาคารพนม สมิตานนท์จะมีจุดกระจายสัญญาณที่ทำให้สามารถรับสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้หลายสัญญาณ เช่น MJU_WLAN, MJU_IOT, eduroam, MJU_WLAN_WebPortal, Engineer EA401, Engineer EA401_5GHz, Engineer06, MJU_WLAN by True, AIS SMART Login, @TRUEIFI, @TrueMove H และ AIS SUPER wifi เป็นต้น

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มอบหมายให้ 3 หน่วยงาน ได้แก่ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กองพัฒนานักศึกษา และสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ กำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย รวมถึงในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ รายละเอียดดังนี้ <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=Njl1NTY2&method=inline> ซึ่งรวมถึงการ

ดำเนินงานตามแนวทาง Green University และ Green Office การกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัย การปรับปรุงสภาพแวดล้อม การให้บริการหอพัก การบริการด้านสุขภาพ การอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ และการส่งเสริมสนับสนุนด้านการกีฬา ในส่วนของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ สถาบันบริการ ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์มีการจัดทำประกาศเรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีการขอหนังสือรับรองการแจ้งมีไว้ในครอบครอง ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2558 ประจำปี มีการขอใบอนุญาตมีไว้ในครอบครอง หรือใช้วัสดุที่มีอันตราย มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีควบคุมดูแลการดำเนินงาน มีการสอบเทียบ เครื่องมือวัดปริมาณรังสี และมีระบบรักษาความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ

มหาวิทยาลัยได้เข้าร่วมการประเมิน Green metric world ranking ในปี 2024 ได้อันดับ 10 มหาวิทยาลัยไทย และอันดับ 113 มหาวิทยาลัยโลก และมีการดำเนินงาน green office ซึ่งหัวข้อการประเมินครอบคลุม หมวดที่ 1 การกำหนดนโยบาย การวางแผน การดำเนินงาน และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หมวดที่ 2 การสื่อสารและสร้างจิตสำนึก หมวดที่ 3 การใช้ทรัพยากรและพลังงาน หมวดที่ 4 การจัดการของเสีย หมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมและความปลอดภัย และหมวดที่ 6 การจัดซื้อและจัดจ้าง

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังได้เข้าร่วมการประเมิน Healthy University Rating System (HURS) ในปี 2024 ได้ระดับ 4 ดาว (A Healthy University aspires to create a learning environment and organizational culture that enhances the health, wellbeing and sustainability of its community, and enables people to achieve their full potential. Develop personal skills, create supportive environments, build healthy policy, strengthen community actions, develop health services.) และในปี 2567 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยสร้างเสริมสุขภาพระดับชาติ ครั้งที่ 2 ของเครือข่าย Thai University Network-Health Promotion Network (TUN-HPN) "Building a Culture of Health Promotion:Fostering Mental Health Awareness and Support on Campus"

ในส่วนของหลักสูตร อาคารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ อาคารพนมสมิตานนท์ และ โรงงานนาร่อง มีการติดตั้งประตูฉนวนและกล่องวงจรปิด ณ จุดเข้า-ออก ของอาคาร ในตัวอาคารมีการติดตั้ง Fire hose reel cabinet ทุกชั้น โดยหลักสูตรมีการทดสอบการใช้งานได้เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง การจัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ มีการแบ่งเป็น Section เพื่อให้จำนวนนักศึกษาต่อห้องมีความเหมาะสมและปลอดภัย มีพนักงานทำความสะอาดอาคารเป็นประจำทุกวัน ในส่วนของห้องปฏิบัติการ มีกฏให้นักศึกษาสวมเสื้อกราว์เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี มีการติดตั้งตู้ดูดอากาศเพื่อขจัดไอระเหยของสารเคมีออกจากห้องปฏิบัติการ และมีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องจะเป็น

ผู้ดูแลความเรียบร้อยและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้บริเวณที่จอดรถของอาคารมีการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ซึ่งจากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่าหลักสูตรมีการดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และ ความปลอดภัย รวมถึงการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษอย่างเพียงพอและเหมาะสม

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มอบหมายให้ 3 หน่วยงาน ได้แก่ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม สำนักหอสมุด และกองพัฒนานักศึกษา จัดให้มีสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ สังคม และจิตวิทยาที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี รายละเอียดดังนี้ <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=Njl1NTY1&method=inline> ซึ่งแบ่งหัวข้อเป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางสังคม และสภาพแวดล้อมทางจิตใจ

คณะฯ ได้มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “เทคนิคการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในยุค Gen-Z” ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารและการเข้าใจความต้องการของนักศึกษาในยุคปัจจุบันอย่างลึกซึ้ง โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ รวมถึงยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่จะเป็นประโยชน์แก่อาจารย์ และบุคลากร เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องในการรับฟังปัญหา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาได้

ในส่วนของอาคารพนมสมิตานนท์ที่หลักสูตรใช้ในการเรียนการสอน หลักสูตรได้จัดหาโต๊ะเก้าอี้ที่ชั้นล่างของอาคารเพิ่มเติม ติดตั้งตู้เตาปิ้ง และได้สร้าง Study room เพื่อใช้เป็นแหล่งพบปะพูดคุยของนักศึกษา และในปี 2567 นี้ได้มีการปรับปรุงห้องน้ำในบริเวณชั้น 1 เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งานให้กับนักศึกษา ซึ่งจากการสัมภาษณ์นักศึกษพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจที่หลักสูตรได้จัดให้มีสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ สังคม และจิตวิทยาที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัยอย่างเพียงพอและเหมาะสม ส่วนในด้านของความปลอดภัยทางหลักสูตรได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดในทุกชั้น รวมไปถึงบริเวณที่เชื่อมต่อโรงงานนำร่องอีกด้วย

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.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มอบหมายให้กองบริหารทรัพยากรบุคคลและฝ่ายพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กำหนดและประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนมีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รายละเอียดดังนี้ <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=Njl1NTYO&method=inline> ซึ่งมหาวิทยาลัยมีมาตรฐานกำหนดตำแหน่งบุคลากรประเภทสนับสนุน คู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2554 และมีขั้นตอนการประเมินสมรรถนะ

ในส่วนของหลักสูตร ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำหนดข้อตกลง TOR ของบุคลากรสายสนับสนุนให้มีสมรรถนะในการตอบสนองวัตถุประสงค์ของหลักสูตรในต้นปีงบประมาณ และมีการประเมินตาม TOR เพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือนในปลายปีงบประมาณ โดยทางคณะมีการกำหนด [หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้บริหารในคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร](#) และหลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการตั้งแต่การสรรหา และได้มอบหมายงานตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ รวมถึงให้บุคลากรสายสนับสนุนได้เข้าร่วมอบรมต่างๆ ที่ทางหลักสูตรเห็นว่าสมควรและเหมาะสมเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มอบหมายให้ 7 หน่วยงาน ได้แก่ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ สำนักหอสมุด สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ และ กองพัฒนานักศึกษา ทำการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด, ห้องปฏิบัติการ, เทคโนโลยีสารสนเทศ, และ บริการผู้เรียน) ให้ดีขึ้น (<https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=Njl1NTYz&method=inline>) ซึ่งได้ดำเนินการประเมินคุณภาพในด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาตรฐานความปลอดภัย ห้องสมุด และสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก

ในส่วนของหลักสูตร นักศึกษาได้ประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนก่อนการลือคอินเข้าระบบ เพื่อดูผลการศึกษาหลังปิดภาคการศึกษาทุกครั้ง ดังตารางที่ 7.9.1 ซึ่งหลักสูตรตั้งเกณฑ์ผ่านที่คะแนน

มากกว่าหรือเท่ากับ 4 จากผลการประเมินในทุกรายวิชาของหลักสูตรในปีการศึกษา 2568 พบว่าได้คะแนนความพึงพอใจมากกว่า 4 ทุกรายวิชา ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 7.9.1 คะแนนประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

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	0	0.00	0	0.00	3	100.00	3	5.00
ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	100.00	3	5.00
ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	100.00	3	5.00
ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	100.00	3	5.00
ผลรวมทั้งหมด	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12	100.00	12	5.00

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	1	5.00	0	0.00	3	15.00	15	78.00	19	4.66
ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	0	0.00	1	5.00	0	0.00	2	10.00	16	84.00	19	4.68
ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน)	0	0.00	1	5.00	0	0.00	3	15.00	15	78.00	19	4.66
ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง)	0	0.00	1	5.00	0	0.00	3	15.00	15	78.00	19	4.66
ผลรวมทั้งหมด	0	0.00	4	5.26	0	0.00	11	14.47	61	80.26	76	4.67

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

	Facilities and Infrastructure	1	2	3	4	5	6	7
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.				✓			
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.				✓			
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.				✓			
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.				✓			
7.5	The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.				✓			
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.				✓			
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.				✓			
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.				✓			
	Overall opinion				✓			

AUN-QA Criterion 8: Output and Outcomes

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2568 หลักสูตรได้นำมาปรับปรุงดังนี้

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพ การศึกษา	การพัฒนาปรับปรุง การดำเนินงานตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน ดีขึ้นอย่างไร
Criteria 8.1 1. ทบทวนการรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาย้อนหลัง 3-5 ปี 2. ทบทวนการกำหนดเป้าหมายและกระบวนการเรียนรู้แนวทางการดำเนินงานของคุณเทียบเกี่ยวกับ Pass rate Dropout rate และระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาเพื่อปรับใช้ตามบริบทของหลักสูตรเพื่อการพัฒนา	1. ดำเนินการทบทวนการรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาย้อนหลัง 3-5 ปี 2. ดำเนินการทบทวนการกำหนดเป้าหมายและกระบวนการเรียนรู้แนวทางการดำเนินงานของคุณเทียบเกี่ยวกับ Pass rate Dropout rate และระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาเพื่อปรับใช้ตามบริบทของหลักสูตรเพื่อการพัฒนา	หลักสูตรมีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการพ้นสภาพและระยะเวลาสำเร็จการศึกษาย้อนหลัง 5 ปี ทำให้เห็นแนวโน้มรายรุ่นชัดเจน และสามารถกำหนดแนวทางดูแลนักศึกษากลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะในช่วงปีที่ 1-2 ได้ตรงประเด็นมากขึ้น
Criteria 8.2 ทบทวนการกำหนดเป้าหมายและกระบวนการเรียนรู้แนวทางการดำเนินงานของคุณเทียบเพื่อปรับใช้ตามบริบทของหลักสูตรเพื่อการพัฒนา	ดำเนินการทบทวนการกำหนดเป้าหมายและกระบวนการเรียนรู้แนวทางการดำเนินงานของคุณเทียบเพื่อปรับใช้ตามบริบทของหลักสูตรเพื่อการพัฒนา	หลักสูตรมีการทบทวนข้อมูลภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตและนำผลสะท้อนจากผู้ใช้บัณฑิตมาใช้ในการกำหนดเป้าหมายการพัฒนา เช่น ทักษะภาษาอังกฤษ ดิจิทัล การเป็นผู้ประกอบการ และความพร้อมในการทำงานจริง

Criteria 8.3 ทบทวนการกำหนดเป้าหมายและกระบวนการเรียนรู้แนวทางการดำเนินงานของคู่มือเพื่อปรับใช้ตามบริบทของหลักสูตรเพื่อการพัฒนา	สนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสร้างเครือข่ายการทำงานวิจัยร่วมกับหน่วยงานภายนอก	จำนวนผลงานทางวิชาการเฉลี่ยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพิ่มขึ้นจาก 2.3 เป็น 3.2 ขึ้นต่อคน
Criteria 8.4 ทบทวนการรวบรวมข้อมูลการประเมินการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาในแต่ละรอบปีการศึกษาย้อนหลังอย่างน้อย 3-5 ปี เพื่อกำกับติดตามข้อมูลที่จะนำมาปรับปรุงพัฒนาการประเมินการบรรลุ PLOs ของผู้เรียน	ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการประเมินการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาในแต่ละรอบปีการศึกษาย้อนหลังอย่างน้อย 3-5 ปี เพื่อกำกับติดตามข้อมูลที่จะนำมาปรับปรุงพัฒนาการประเมินการบรรลุ PLOs ของผู้เรียน	หลักสูตรมีการเชื่อมโยง PLOs กับ CLOs ในรายวิชา และใช้ผลจาก มคอ.3 มคอ.5 และการทวนสอบรายวิชาในการติดตามการบรรลุ PLOs ทำให้สามารถปรับปรุงวิธีสอน วิธีประเมิน และ Rubrics ได้ชัดเจนขึ้น
Criteria 8.5 1. ทบทวนการรวบรวมข้อมูลการประเมินความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของหลักสูตรในแต่ละรอบปีการศึกษาย้อนหลังอย่างน้อย 3-5 ปี 2. ทบทวนการกำหนดเป้าหมายและกระบวนการเรียนรู้แนวทางการดำเนินงานของคู่มือเพื่อปรับใช้ตามบริบทของหลักสูตรเพื่อการพัฒนา	1. ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการประเมินความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของหลักสูตรในแต่ละรอบปีการศึกษาย้อนหลังอย่างน้อย 3-5 ปี 2. การกำหนดเป้าหมายและกระบวนการเรียนรู้แนวทางการดำเนินงานของคู่มือเพื่อปรับใช้ตามบริบทของหลักสูตรเพื่อการพัฒนา	หลักสูตรมีการรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจจากนักศึกษابัณฑิตใหม่ และผู้ใช้บัณฑิตย้อนหลังมากขึ้น ทำให้เห็นแนวโน้มการพัฒนา และนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและตลาดแรงงานได้ดีขึ้น

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

หลักสูตรได้กำหนดตัวชี้วัดที่สำคัญ (Key Performance Indicators: KPIs) เพื่อติดตามผลสัมฤทธิ์ การศึกษาของนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 (Retention Rate) อัตราการ ลาออกระหว่างการ ศึกษา (Dropout Rate) และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา (Average Time to Graduate) โดยมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน และติดตามผลอย่างต่อเนื่องทุกปี รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูล ย้อนหลังเพื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา และกำหนดแนวทางการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ดังนี้

1. การติดตามอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการพ้นสภาพ และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จ การศึกษา

หลักสูตรได้ทบทวนการรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ อัตราการสำเร็จการศึกษา (Pass rate) อัตราการพ้นสภาพ/ออกกลางคัน (Dropout rate) และ ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา (Average time to graduate) โดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 5 รุ่นรับเข้า คือ ปีการศึกษา 2564–2568 เพื่อใช้เป็น ฐานข้อมูลสำหรับการติดตามแนวโน้ม การเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน และการกำหนดแนวทางพัฒนา

หลักสูตรใช้การติดตามข้อมูลแบบรายรุ่น (cohort monitoring) โดยพิจารณาจำนวนนักศึกษารับเข้า การพ้นสภาพสะสม จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละช่วงเวลา และจำนวนนักศึกษาคงเหลือ เพื่อสะท้อน สถานการณ์จริงของการเรียนรู้ตลอดเส้นทางการศึกษา ทั้งนี้ การวิเคราะห์ดังกล่าวช่วยให้หลักสูตรเห็นจุด ที่ควรปรับปรุงได้ชัดเจน โดยเฉพาะช่วงปีที่ 1–2 ซึ่งเป็นช่วงที่พบการพ้นสภาพมากที่สุด และช่วงปีที่ 4–5 ซึ่ง เป็นช่วงสำคัญของการสำเร็จการศึกษา ดังตารางที่ 1

จากข้อมูลย้อนหลังพบว่า รุ่นรับเข้า 2564 เป็นรุ่นที่เห็นภาพผลลัพธ์ครบถ้วนที่สุด โดยมีนักศึกษา สำเร็จการศึกษาสะสม 51 คน จาก 63 คน คิดเป็นอัตราสำเร็จการศึกษาร้อยละ 80.95 มีอัตราพ้นสภาพ ร้อยละ 12.70 และมีระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา 4.22 ปี สะท้อนว่าหลักสูตรสามารถดูแลและ ผลักดันให้นักศึกษาส่วนใหญ่อสำเร็จการศึกษาได้ภายในช่วงเวลา 4–5 ปี

สำหรับรุ่นรับเข้า 2565 มีนักศึกษารับเข้าทั้งหมด 106 คน พบว่า ณ ปัจจุบันมีผู้สำเร็จการศึกษา แล้ว 40 คน คิดเป็นร้อยละ 37.74 และมีนักศึกษาอีก 49 คน อยู่ในสถานะ “ตรวจสอบจบ รอส่งคณะ” ซึ่ง สะท้อนว่านักศึกษากลุ่มดังกล่าวได้เข้าสู่กระบวนการสำเร็จการศึกษาแล้ว เพียงแต่อยู่ระหว่างขั้นตอนการ ตรวจสอบและเสนอข้อมูลตามระบบของคณะ ทั้งนี้ หากพิจารณารวมกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาแล้วและกลุ่ม

ที่อยู่ระหว่างตรวจสอบจบ จะมีจำนวนนักศึกษาที่มีแนวโน้มสำเร็จการศึกษารวมทั้งสิ้น 89 คน จาก 106 คน คิดเป็นร้อยละ 83.96 ขณะที่มึนักศึกษาพ้นสภาพสะสม 17 คน คิดเป็นร้อยละ 16.04

ในขณะที่ รุ่นรับเข้า 2566 และ 2567 ยังอยู่ระหว่างเส้นทางการศึกษา แต่พบว่าอัตราการพ้นสภาพสะสมอยู่ที่ร้อยละ 23.16 และ 21.74 ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการสูญเสียนักศึกษาเกิดขึ้นค่อนข้างมากในช่วงปีที่ 1-2 ของการศึกษาซึ่งมีสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าว ได้แก่

- ลาออกเอง - นักศึกษามีปัญหาส่วนตัว เช่น ปัญหาสุขภาพจิตหรือปัญหาครอบครัว หรืออาจมีความไม่พอใจในสาขาวิชาที่เลือกเรียน ซึ่งทำให้เกิดการตัดสินใจลาออกจากการศึกษา
- ถอนสภาพ - นักศึกษาบางส่วนไม่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา หรือไม่ได้ดำเนินการลงทะเบียนตามระเบียบ ทำให้ต้องถูกถอนสภาพจากการเป็นนักศึกษา
- ขาดการติดต่อ - มีนักศึกษาจำนวนหนึ่งที่ไม่เข้าเรียนหรือไม่เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ และไม่สามารถติดต่อได้ ทำให้ขาดการติดตามและสนับสนุนจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับ รุ่นรับเข้า 2568 ข้อมูล ณ ปัจจุบันยังไม่พบการพ้นสภาพ และมีนักศึกษาคงเหลือครบทั้ง 41 คน แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มเชิงบวกในช่วงเริ่มต้น อย่างไรก็ตาม หลักสูตรยังต้องติดตามอย่างต่อเนื่องในปีการศึกษาถัดไป เพื่อประเมินการคงอยู่และความเสี่ยงต่อการพ้นสภาพในช่วงปีที่ 1-2 ซึ่งเป็นช่วงวิกฤตของการเรียน

จากการทบทวนข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี พบประเด็นสำคัญดังนี้

- การพ้นสภาพส่วนใหญ่เกิดในช่วงปีที่ 1-2
จึงควรให้ความสำคัญกับระบบคัดกรองและเฝ้าระวังนักศึกษากลุ่มเสี่ยงตั้งแต่ช่วงแรกเข้า
- นักศึกษาที่คงอยู่จนถึงปีที่ 3-4 มีแนวโน้มสำเร็จการศึกษาสูงขึ้น
เห็นได้จากรุ่น 2564 ที่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจำนวนมากในปีที่ 4 และเพิ่มขึ้นอีกในปีที่ 5
- ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาอยู่ในช่วงประมาณ 4.00-4.22 ปี
แสดงว่าหลักสูตรยังสามารถควบคุมระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาให้อยู่ใกล้เคียงแผนการเรียนได้
- จำเป็นต้องติดตามผลรายรุ่นอย่างต่อเนื่อง
โดยเฉพาะรุ่น 2565-2568 ซึ่งยังอยู่ระหว่างการศึกษา เพื่อให้เห็นแนวโน้ม pass rate และ dropout rate ที่ชัดเจนมากขึ้น

ตารางที่ 8.1.1 ผลการติดตามอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการพ้นสภาพ และระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาย้อนหลัง 5 ปี (ตามปีรับเข้า)

รุ่นรับเข้า	รับเข้า (คน)	สำเร็จใน 4 ปี (คน)	สำเร็จในปี ที่ 5 (คน)	รวมสำเร็จ สะสม (คน)	พ้นสภาพ สะสม (คน)	คงเหลือ (คน)	อัตรา สำเร็จ สะสม (%)	อัตราพ้น สภาพ (%)	ระยะเวลาเฉลี่ยใน การสำเร็จการศึกษา (ปี)
2564	63	40	11	51	8	4	80.95	12.7	4.22
2565	106	40	0	40	17	49	37.74	16.04	4.00*
2566	95	0	0	0	22	73	0	23.16	–
2567	92	0	0	0	20	72	0	21.74	–
2568	41	0	0	0	0	41	0	0	–

<https://erp.mju.ac.th/AUNQA003.aspx?year=2568&num=5&lv=2&proYear=4&fac=3&pro=0302>

ตารางที่ 8.1.2 การกำหนดเป้าหมายและแนวทางเทียบเคียงเพื่อการพัฒนา

ตัวชี้วัด	ผลจากการทบทวนข้อมูลย้อนหลัง	เป้าหมายของหลักสูตร	แนวทางเรียนรู้จากคู่เทียบและการปรับใช้
Pass rate	รุ่น 2564 มีอัตราสำเร็จสะสม 80.95% และรุ่น 2565 อยู่ระหว่างติดตามต่อ	รักษาอัตราสำเร็จสะสมภายใน 5 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	ศึกษาแนวปฏิบัติของหลักสูตรคู่เทียบที่มีผลสำเร็จสูง เช่น ระบบติดตามแผนการเรียน การจัดตารางเรียนไม่ซ้อนทับ การติดตามนักศึกษาจนจบ และนำมาปรับใช้ตามบริบทของหลักสูตร
Dropout rate	การพ้นสภาพเกิดมากในช่วงปีที่ 1–2 โดยบางรุ่นสูงกว่า 20%	ลดอัตราพ้นสภาพสะสมให้ไม่เกินร้อยละ 15–20	เรียนรู้แนวทางจากคู่เทียบในเรื่องระบบอาจารย์ที่ปรึกษา การปรับพื้นฐาน การแจ้งเตือนนักศึกษากลุ่มเสี่ยง (early warning) และการดูแลด้านทุน/สวัสดิการ
Average time to graduate	ระยะเวลาเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษายู่ที่ประมาณ 4.00–4.22 ปี	ควบคุมระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาให้อยู่ที่ ไม่เกิน 4.2 ปี	ศึกษาแนวทางของคู่เทียบเกี่ยวกับการวางแผนการเรียน การเปิดรายวิชาต่อเนื่อง การสนับสนุนสหกิจศึกษา/ฝึกงาน และการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรได้ทบทวนและจัดทำฐานข้อมูลย้อนหลัง 5 ปีเกี่ยวกับอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการฟื้นฟูสภาพ และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาอย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถติดตามแนวโน้มรายรุ่น วิเคราะห์จุดเสี่ยง และกำหนดแนวทางพัฒนาได้ชัดเจนมากขึ้น โดยพบว่าอัตราการฟื้นฟูสภาพส่วนใหญ่เกิดในช่วงปีที่ 1-2 ขณะที่นักศึกษาที่คงอยู่ถึงช่วงปีที่ 3-4 มีแนวโน้มสำเร็จการศึกษาสูง ทั้งนี้ หลักสูตรได้กำหนดเป้าหมายและแนวทางเรียนรู้จากคู่เทียบเพื่อนำมาปรับใช้ตามบริบทของหลักสูตร อันจะช่วยยกระดับ pass rate ลด dropout rate และควบคุมระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง (Risk Analysis)

จากข้อมูลข้างต้น หลักสูตรได้ดำเนินการ วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง (Risk Analysis) โดยประเมินปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา โดยการระบุปัจจัยเสี่ยงที่อาจนำไปสู่การฟื้นฟูสภาพหรือการลาออกของนักศึกษาเป็นขั้นตอนแรกในการวางแผนแก้ไขหรือป้องกันปัญหาดังกล่าว จากข้อมูลข้างต้น หลักสูตรได้ดำเนินการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่ออัตราการฟื้นฟูสภาพของนักศึกษา โดยพบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าว ได้แก่

1) การเลือกสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับความสนใจ ซึ่งนักศึกษาบางคนเลือกเรียนในสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับความถนัดหรือความสนใจของตนเอง ซึ่งอาจเกิดจากการขาดข้อมูลหรือคำแนะนำที่เหมาะสมในช่วงการเลือกสาขาเรียน การเรียนในสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับความสนใจทำให้นักศึกษาขาดแรงจูงใจในการเรียน และมีแนวโน้มที่จะลาออกจากการศึกษาได้ในภายหลัง

ผลกระทบ: นักศึกษาที่ไม่สนใจในวิชาที่เรียนจะรู้สึกเบื่อหน่าย ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ส่งผลให้ผลการเรียนต่ำและการฟื้นฟูสภาพสูงขึ้น

2) ปัญหาทางสุขภาพหรือปัญหาส่วนตัว: ปัญหาสุขภาพจิตหรือปัญหาครอบครัวเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลาออกจากการศึกษา นักศึกษาที่ประสบปัญหาสุขภาพจิต เช่น เครียดหรือวิตกกังวลอาจจะรู้สึกไม่สามารถรับมือกับภาระการเรียนได้ หรือหากมีปัญหาครอบครัว เช่น ภาระทางการเงินหรือความไม่สงบในครอบครัว จะทำให้พวกเขาตัดสินใจลาออกจากการศึกษาเพื่อไปจัดการปัญหาดังกล่าว

3) ปัญหาการปรับตัวกับชีวิตมหาวิทยาลัย: นักศึกษาบางคนไม่สามารถปรับตัวเข้ากับวิถีชีวิตในมหาวิทยาลัยได้ โดยเฉพาะในปีแรกที่พวกเขาต้องรับมือกับความแตกต่างจากการเรียนในโรงเรียนมัธยม นักศึกษาบางคนอาจจะไม่สามารถจัดการเวลาในการเรียน การใช้ชีวิต และการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ ซึ่งส่งผลให้พวกเขารู้สึกไม่สบายใจหรือหมดกำลังใจในการเรียน

จากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ หลักสูตรได้ทำการพิจารณาและจัดทำแผนแก้ไขเพื่อช่วยลดอัตราการพ้นสภาพและการลาออกของนักศึกษา โดยมีการวางระบบ Early Warning System (EWS) ซึ่งจะช่วยในการระบุและติดตามนักศึกษาที่มีแนวโน้มเสี่ยงสูงตั้งแต่ต้น โดยเฉพาะนักศึกษาที่มีปัญหาการเรียนหรือการปรับตัว นักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่ดี หรือขาดการเข้าชั้นเรียนจะได้รับการติดตามจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับคำแนะนำที่เหมาะสม

3. การดำเนินการเพื่อแก้ไขและป้องกัน (Intervention and Prevention)

เพื่อแก้ไขปัญหาการพ้นสภาพและลดอัตราการลาออก หลักสูตรได้จัดทำแผนแก้ไขเร่งด่วน โดยใช้ระบบ Early Warning System (EWS) และการแนะแนวเชิงรุก (Proactive Advising) เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาที่มีความเสี่ยงสูง ดังนี้

- 1) ระบบเฝ้าระวัง Early Warning System (EWS) โดยติดตามนักศึกษาที่มีความเสี่ยงสูง เช่น นักศึกษาที่ขาดเรียนเกิน 3 ครั้งหรือมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ และแจ้งเตือนอาจารย์ที่ปรึกษาให้ติดตามและให้คำปรึกษานักศึกษาที่มีปัญหา
- 2) การติดตามเชิงรุก (Proactive Monitoring) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะติดตามนักศึกษาที่มีความเสี่ยงอย่างใกล้ชิด เพื่อให้คำแนะนำและช่วยแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น
- 3) การเสริมทักษะการเรียนและการบริหารเวลา ทำการจัดกิจกรรมเสริมทักษะสำหรับนักศึกษาที่มีความเสี่ยง เพื่อเสริมทักษะในการจัดการเวลาและการเรียนรู้
- 4) การแนะแนวเชิงรุก จัดให้มีการพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อย 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและแนวทางในการปรับตัวกับชีวิตการศึกษาของนักศึกษา

4. มาตรการช่วยเหลือเฉพาะราย (Case Management)

มาตรการช่วยเหลือเฉพาะราย เป็นการดำเนินการที่สำคัญในการช่วยเหลือนักศึกษาที่ประสบปัญหาทางการเงินหรือมีเหตุผลส่วนตัวที่ทำให้เกิดความยากลำบากในการเรียน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้การศึกษาเป็นไปอย่างราบรื่นและลดอัตราการพ้นสภาพหรือการลาออกจากการศึกษาในปีแรก โดยหลักสูตรได้จัดทำมาตรการช่วยเหลือเฉพาะรายดังนี้

- 1) การจัดหาทุนการศึกษา: สำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาทางการเงิน หลักสูตรจะทำการจัดหาทุนการศึกษาหรือแหล่งทุนอื่นๆ ที่สามารถช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของนักศึกษาได้ โดยมีการพิจารณาคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ เช่น ความจำเป็นทางการเงิน ผลการเรียนดีหรือมีความประพฤติดี เพื่อให้สามารถใช้ทุนการศึกษาในการครอบคลุมค่าเล่าเรียนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ

การศึกษา **การพิจารณา:** นักศึกษาจะต้องยื่นเอกสารแสดงความจำเป็นทางการเงิน และผ่านกระบวนการคัดเลือกเพื่อได้รับทุนที่เหมาะสม

2) การให้คำปรึกษาเฉพาะราย (Individual Counseling): การให้คำปรึกษาทางด้านการศึกษาและชีวิตส่วนตัว โดยมีการจัดตั้งที่ปรึกษาหรือนักจิตวิทยาภายในมหาวิทยาลัยเพื่อช่วยนักศึกษาที่ประสบปัญหาส่วนตัว เช่น ปัญหาครอบครัว ปัญหาสุขภาพจิต หรือความเครียดจากการเรียน นักศึกษาสามารถพบปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาหรือเจ้าหน้าที่เพื่อหารือเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น และหาวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเป็นระบบ **การติดตามผล:** การให้คำปรึกษาจะมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่านักศึกษาได้รับการช่วยเหลือและสามารถปรับตัวได้ดีขึ้นในการเรียน

3) การปรับตารางเรียนและวิธีการเรียนการสอน: สำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียนรู้หรือไม่สามารถปรับตัวได้ในระบบการศึกษาปัจจุบัน หลักสูตรจะพิจารณาการปรับตารางเรียนหรือการจัดการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่นมากขึ้น เช่น การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ การจัดชั่วโมงเรียนพิเศษ หรือการให้เวลาเพิ่มเติมในการทำงานที่นักศึกษายังไม่สามารถทำได้ทันเวลา

4) การสร้างเครือข่ายสนับสนุน: หลักสูตรจะส่งเสริมการสร้างเครือข่ายของนักศึกษาที่สามารถให้คำแนะนำและสนับสนุนซึ่งกันและกัน เช่น การจัดกลุ่มนักศึกษาที่มีความสนใจคล้ายกัน หรือการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับเจ้าหน้าที่หรืออาจารย์ เพื่อให้ นักศึกษารู้สึกได้รับการสนับสนุนในด้านต่างๆ และลดความรู้สึกโดดเดี่ยว

5) การประเมินผลและปรับปรุงแผนช่วยเหลือ: กระบวนการช่วยเหลือจะมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่าได้ผลลัพธ์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ โดยจะมีการประเมินผลทุกๆ ไตรมาส เพื่อดูความคืบหน้าและปรับปรุงมาตรการตามสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น การติดตามและปรับแผนจะทำให้สามารถตอบสนองต่อปัญหาของนักศึกษาได้ทันเวลาที่และมีประสิทธิภาพ

การดำเนินการตามแผนเหล่านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ลดอัตราการพ้นสภาพและการลาออกของนักศึกษาในปีที่ 1 โดยการให้การสนับสนุนที่เหมาะสมและตอบสนองต่อปัญหาของนักศึกษาในแต่ละด้าน นอกจากนี้ยังมีเป้าหมายในการ สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสนับสนุนให้กับนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสสำเร็จการศึกษาอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ในส่วนของการ ปรับปรุงแผน หลักสูตร จะทำการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง และปรับปรุงแผนการช่วยเหลือให้เหมาะสมกับสถานการณ์จริง เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

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

การติดตามและการประเมินผลการทำงานของบัณฑิต

หลักสูตรได้ทบทวนข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตย้อนหลัง ตั้งแต่ปีการศึกษา 25559-2564 (ตารางที่ 3) เพื่อใช้เป็นฐานในการกำหนดเป้าหมายและแนวทางพัฒนาบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งด้านการมีงานทำ การประกอบอาชีพอิสระ การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ โดยจากข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในช่วงปีการศึกษา 2559-2563 พบว่า บัณฑิตของหลักสูตรมีอัตราการมีงานทำอยู่ในช่วงร้อยละ 64-89 โดยปีที่มีอัตราการมีงานทำสูง ได้แก่ ปีการศึกษา 2559 ร้อยละ 89 ปีการศึกษา 2561 ร้อยละ 87 และปีการศึกษา 2562 ร้อยละ 81 แสดงให้เห็นว่าบัณฑิตของหลักสูตรยังมีศักยภาพในการเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาลักษณะการทำงาน พบว่าบัณฑิตส่วนใหญ่เข้าทำงานใน ภาคเอกชน ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตรวิทยาศาสตร และเทคโนโลยีการอาหารที่มุ่งผลิตบัณฑิตเข้าสู่อุตสาหกรรมอาหารและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ยังพบบัณฑิตบางส่วนประกอบอาชีพในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรระหว่างประเทศ และการประกอบอาชีพส่วนตัว ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าบัณฑิตมีเส้นทางอาชีพที่หลากหลาย ทั้งการเป็นพนักงานในสถานประกอบการ การทำงานในหน่วยงานภาครัฐ และการพัฒนาไปสู่การประกอบอาชีพอิสระหรือผู้ประกอบการ

ตารางที่ 8.2.1 ผลสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตที่กลับมารับปริญญาย้อนหลัง 5 ปี

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

ปีการศึกษาที่รับเข้า 2564 ข้อมูลจากสวททยังไม่ปรากฏ

(<https://erp.mju.ac.th/AUNQA001.aspx?year=2567&num=8&lv=1&fac=3&pro=0302>)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง หลักสูตรเห็นความจำเป็นในการกำหนดเป้าหมายเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณให้ชัดเจนมากขึ้น เพื่อใช้ติดตามผลการผลิตบัณฑิตและปรับปรุงกระบวนการจัดการ เรียนรู้ให้เชื่อมโยงกับการปฏิบัติงาน โดยกำหนดเป้าหมายเบื้องต้นดังนี้

ตารางที่ 8.2.2 การกำหนดเป้าหมายเพื่อการพัฒนา

ประเด็นติดตาม	ผลจากข้อมูลย้อนหลัง	เป้าหมายของหลักสูตร	แนวทางพัฒนา
อัตราการจ้างทำของบัณฑิต	อยู่ในช่วงร้อยละ 64-89	รักษาอัตราการจ้างทำ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	เพิ่มกิจกรรมเตรียมความพร้อมอาชีพ สหกิจศึกษา ฝึกงาน และการเชื่อมโยงสถานประกอบการ
ระยะเวลาการได้งานทำ	ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2-4 เดือน	ให้บัณฑิตส่วนใหญ่ได้งานภายใน 6 เดือนหลังสำเร็จการศึกษา	จัดกิจกรรมแนะแนวอาชีพ การเขียนเรซูเม่ การสัมภาษณ์งาน และพบผู้ประกอบการ
ความสอดคล้องของงานกับสาขาวิชา	มีบัณฑิตทำงานตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาในระดับหนึ่ง	เพิ่มสัดส่วนงานที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา	ปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตำแหน่งงานในอุตสาหกรรมอาหาร
การประกอบอาชีพอิสระ/ผู้ประกอบการ	มีบัณฑิตบางส่วนประกอบอาชีพส่วนตัว	ส่งเสริมทักษะผู้ประกอบการด้านอาหาร	เพิ่มกิจกรรมพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การคิดต้นทุน มาตรฐานอาหาร และการตลาด
การศึกษาต่อ	ควรมีการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม	ติดตามข้อมูลการศึกษาต่ออย่างเป็นระบบ	เพิ่มช่องทางสำรวจศิษย์เก่า และฐานข้อมูลหลังสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดแนวทางในการเรียนรู้จากหลักสูตรคู่เทียบที่มีบริบทใกล้เคียงกัน เช่น หลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หรือหลักสูตรในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร เพื่อเปรียบเทียบแนวทางการติดตามภาวะการปฏิบัติงาน การพัฒนาทักษะอาชีพ และการสนับสนุนการเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษา ประเด็นที่หลักสูตรสามารถนำมาเรียนรู้และปรับใช้ ได้แก่ การจัดระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า การติดตามภาวะการปฏิบัติงานภายใน 6-12 เดือนหลังสำเร็จการศึกษา การเชิญ

ผู้ประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะนักศึกษา การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาและก่อนสำเร็จการศึกษา ตลอดจนการส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบที่สามารถต่อยอดเป็นธุรกิจได้

ทั้งนี้ หลักสูตรจะนำแนวทางดังกล่าวมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของหลักสูตร โดยเน้นการเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอาหาร สถานประกอบการด้านการแปรรูปอาหาร การควบคุมคุณภาพอาหาร มาตรฐานความปลอดภัยอาหาร การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการเป็นผู้ประกอบการอาหารรายย่อย เพื่อให้บัณฑิตมีความพร้อมทั้งด้านวิชาการ ทักษะวิชาชีพ และทักษะการทำงานจริง

จากการทบทวนข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต พบว่าหลักสูตรมีผลลัพธ์ด้านการมีงานทำในภาพรวมอยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจ โดยบัณฑิตจำนวนมากสามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานได้ภายในระยะเวลาไม่นานหลังสำเร็จการศึกษา และส่วนใหญ่ทำงานในภาคเอกชนซึ่งสอดคล้องกับตลาดแรงงานด้านอุตสาหกรรมอาหาร อย่างไรก็ตาม หลักสูตรยังควรพัฒนาระบบติดตามข้อมูลให้ครบถ้วนและต่อเนื่องมากขึ้น โดยเฉพาะข้อมูลปีที่ยังไม่ปรากฏ ข้อมูลการศึกษาต่อ ข้อมูลการประกอบอาชีพอิสระ และความสอดคล้องของงานกับสาขาวิชา

ดังนั้น หลักสูตรจึงกำหนดให้มีการติดตามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตอย่างเป็นระบบ นำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับเป้าหมายของหลักสูตรและแนวปฏิบัติของคุุเทียบ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร สหกิจศึกษา และการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะช่วยเพิ่มความสามารถในการมีงานทำ การประกอบอาชีพอิสระ การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อของบัณฑิตในระยะยาว

การวิเคราะห์และการใช้ข้อมูลในการพัฒนา

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจอัตราการจ้างงานของบัณฑิตและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำงาน เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา รวมถึงการจัดการการศึกษาภายในสถาบันเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยการใช้ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาปรับปรุงหลักสูตร การส่งเสริมทักษะเฉพาะทาง และการสร้างโอกาสในการพัฒนาธุรกิจส่วนตัวหรือการเป็นผู้ประกอบการ

1) การปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการจ้างงานและรายได้ของบัณฑิตในแต่ละปี ช่วยให้สถาบันสามารถปรับหลักสูตรให้ตอบสนองกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยพิจารณาจากการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับทักษะที่ตลาดแรงงานต้องการ คือ จากข้อมูลที่แสดงว่าบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ข้อมูล เทคโนโลยีชีวภาพ หรือการจัดการ

ธุรกิจ มักจะได้รับโอกาสในการทำงานที่สูงขึ้น ดังนั้น ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้เน้นการฝึกทักษะที่จำเป็นในอุตสาหกรรมเหล่านี้ รวมถึงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา กับบริษัทหรือหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกงานและเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานในอนาคต

2) การส่งเสริมทักษะการประกอบอาชีพส่วนตัว

ข้อมูลจากการสำรวจอัตราการทำงานของบัณฑิตแสดงให้เห็นว่า บัณฑิตบางส่วนสามารถประกอบอาชีพส่วนตัวได้สำเร็จ โดยสามารถส่งเสริมให้บัณฑิตกลายเป็นผู้ประกอบการได้ผ่านการฝึกอบรมด้านการจัดการธุรกิจ โดยเพิ่มโปรแกรมการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสร้างแผนธุรกิจ การบริหารจัดการ การตลาด และการพัฒนาแบรนด์ เพื่อให้บัณฑิตสามารถเริ่มต้นธุรกิจส่วนตัวได้ และการจัดกิจกรรมที่สามารถให้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการเริ่มต้นธุรกิจ เช่น การสัมมนาเกี่ยวกับการตั้งบริษัทใหม่หรือการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการระดมทุน

3) การติดตามและการประเมินผล

การติดตามและประเมินผลการทำงานของบัณฑิตจะช่วยให้สถาบันสามารถนำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดทำระบบการติดตามอัตราการจ้างงานและความพึงพอใจของนายจ้าง ซึ่งจะช่วยให้สามารถประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรและทักษะที่บัณฑิตได้รับจากการศึกษา รวมถึงการเปรียบเทียบข้อมูลเหล่านี้กับมาตรฐานในระดับประเทศและนานาชาติ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับตลาดแรงงาน

4) การพัฒนาโอกาสในการศึกษาต่อ

ข้อมูลการทำงานของบัณฑิตยังสามารถใช้ในการส่งเสริมโอกาสการศึกษาต่อ โดยการสนับสนุนบัณฑิตที่ต้องการพัฒนาความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมพร้อมในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นหรือในสาขาที่ตลาดแรงงานต้องการทักษะเฉพาะทาง เช่น การศึกษาต่อในระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก ซึ่งสามารถเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดแรงงานได้

ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานของบัณฑิตและการใช้ข้อมูลดังกล่าวในการพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมต่างๆ จะช่วยปรับปรุงความสามารถในการจ้างงานของบัณฑิต และเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพส่วนตัวหรือการเป็นผู้ประกอบการ ทั้งยังช่วยให้บัณฑิตสามารถพัฒนาความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับตลาดแรงงานและการศึกษาต่อในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นๆ

เปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (Food Science and Technology) ของมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานภายนอกและ

ความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเฉพาะในด้านการจ้างงาน รายได้เฉลี่ย และทักษะที่ได้รับจากการศึกษา ดังนี้

1) การเปรียบเทียบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จุดเด่น: หลักสูตรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้เน้นการฝึกอบรมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยเฉพาะการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความปลอดภัยสูง และมีคุณค่าทางโภชนาการ เน้นการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างทฤษฎีวิทยาศาสตร์อาหารและเทคโนโลยีการผลิต รวมถึงการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการผลิตอาหาร

การฝึกงาน: หลักสูตรมีความร่วมมือกับอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น บริษัทผลิตอาหาร เครื่องดื่ม และการวิจัยในองค์กรต่างๆ ทำให้นักศึกษามีโอกาสฝึกงานจริงในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสในการจ้างงานในอนาคต

อัตราการจ้างงาน: หลักสูตรมีอัตราการจ้างงานสูงในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ โดยบัณฑิตสามารถทำงานในหลายสาขา เช่น การควบคุมคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา การผลิตอาหาร และการตลาด

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยอื่นๆ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU): หลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีการเน้นที่การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอาหารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหาร โดยเฉพาะในการพัฒนาเทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์และนวัตกรรมอาหารใหม่ๆ บัณฑิตจากหลักสูตรนี้มีทักษะในการวิจัยและพัฒนาอาหารที่สามารถตอบโจทย์อุตสาหกรรมที่กำลังเติบโตในยุคปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยมหิดล (MU): หลักสูตรของมหาวิทยาลัยมหิดลเน้นการฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์การอาหารที่มีความลึกซึ้ง โดยมุ่งพัฒนาทักษะทางการวิจัยและการพัฒนาอาหารที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและนวัตกรรมต่างๆ ซึ่งทำให้นักศึกษามีโอกาสทำงานในอุตสาหกรรมอาหารที่มีเทคโนโลยีสูง เช่น บริษัทรักษาความปลอดภัยอาหารหรือบริษัทผลิตอาหารพรีเมียม

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU): หลักสูตรนี้เน้นการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มุ่งเน้นนวัตกรรมและความยั่งยืน โดยบัณฑิตจากหลักสูตรนี้สามารถทำงานในอุตสาหกรรมอาหารที่เน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดีต่อสุขภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2) การเปรียบเทียบอัตราการจ้างงาน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้: หลักสูตรมีอัตราการจ้างงานสูงในอุตสาหกรรมอาหาร โดยเฉพาะในบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม รวมถึงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ นักศึกษาที่จบจากหลักสูตรนี้มีโอกาสทำงานในหลายสาขาที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพ การผลิตอาหาร การวิจัย และการตลาด

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: การฝึกงานร่วมกับอุตสาหกรรมชั้นนำทำให้บัณฑิตจากหลักสูตรนี้มีโอกาสได้รับการจ้างงานในบริษัทชั้นนำและมีอัตราการจ้างงานที่สูง

มหาวิทยาลัยมหิดล: อัตราการจ้างงานของบัณฑิตสูง เนื่องจากการพัฒนาทักษะเฉพาะทางด้านวิจัยและนวัตกรรมอาหาร ทำให้สามารถเข้าทำงานในบริษัทวิจัยระดับโลกและองค์กรด้านอาหารที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: อัตราการจ้างงานของบัณฑิตจากหลักสูตรนี้สูง เนื่องจากการมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเหมาะสมกับแนวโน้มการตลาดอาหารที่ยั่งยืน

3) การเปรียบเทียบรายได้เฉลี่ย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้: รายได้เฉลี่ยของบัณฑิตจากหลักสูตรนี้อยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร การวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเทคโนโลยีอาหาร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: บัณฑิตจากหลักสูตรนี้สามารถมีรายได้เฉลี่ยที่สูง โดยเฉพาะในบริษัทที่ทำงานด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอาหาร

มหาวิทยาลัยมหิดล: รายได้เฉลี่ยของบัณฑิตจากหลักสูตรนี้สูงมาก เนื่องจากการพัฒนาทักษะเฉพาะทางและความสามารถในการพัฒนาอาหารที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: บัณฑิตจากหลักสูตรนี้มักจะมีรายได้สูงในอุตสาหกรรมที่เน้นนวัตกรรมและความยั่งยืนในอาหาร

4) การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อให้สามารถแข่งขันกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ได้และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต ดำเนินการการปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรและเน้นทักษะใหม่ ๆ มุ่งเน้นการพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งปัจจุบัน แนวโน้มในอุตสาหกรรมอาหารมุ่งเน้นไปที่ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสุขภาพ เช่น อาหารที่ปราศจากสารเคมี หรือมีคุณค่าทางโภชนาการสูง หลักสูตรควรเพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ เช่น อาหารที่ปราศจากกลูเตน หรืออาหารที่มี

คุณสมบัติทางโภชนาการสูง เช่น โปรไบโอติกส์หรือโพลีฟีนอล การเพิ่มการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารขั้นสูง เช่น การใช้หุ่นยนต์หรือการปฏิบัติงานด้วยเทคโนโลยี IoT ในกระบวนการผลิตอาหาร รวมทั้งการใช้การผลิตอาหารด้วยไมโครเวฟและเทคโนโลยีการอบแห้งที่ทันสมัย การเพิ่มวิชาด้านการตลาดอาหาร สอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ตลาดอาหารใหม่ ๆ เช่น การสร้างแบรนด์และการตลาดดิจิทัล ซึ่งจะช่วยให้บัณฑิตมีทักษะในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ และสร้างตลาดใหม่ การเพิ่มวิชาเกี่ยวกับผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) โดยการสอนทักษะในการเริ่มต้นธุรกิจอาหาร ซึ่งรวมถึงการวางแผนธุรกิจ การจัดการทรัพยากร และการเข้าใจในข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร

ดังนั้น การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะมุ่งเน้นในด้านการพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ เทคโนโลยีขั้นสูงในกระบวนการผลิตอาหาร และทักษะทางธุรกิจและการตลาด เพื่อเตรียมพร้อมให้นักศึกษามีความพร้อมในการทำงานในอุตสาหกรรมอาหารที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและท้าทายในยุคปัจจุบัน

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.

มหาวิทยาลัยได้สนับสนุนทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดินผ่านสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร และหลักสูตรได้ติดตามงานวิจัยตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ผ่านการเรียนการสอนรายวิชาโครงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยสนับสนุนทุนวิจัยสำหรับนักศึกษาคณะละ 1,000 บาท ทำให้นักศึกษาเผยแพร่ผลงานทางวิชาการร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน ดังนี้

- Arkanit, K., Senphan, T., Issapap, N., Mungmueang, N., Sriket, P., Benjakul, S., & Sriket, C. (2025). Physicochemical properties and bioavailability of bio-calcium products from tilapia bone: A comparative study with synthetic hydroxyapatite. *Journal of Agriculture and Food Research*, 19, 101708.
- Nansai, N., Thongtanasad, T., & Tandee, K. (2025). Effect of black soybean particle size on the chemical, physical, and sensory properties of instant beverage. *Proceedings of the 31th Tri-U International Joint Seminar and Symposium*, Mie University, Japan.
- Ngampeerapong, C., Narapong, N., & Pengkeaw, N. (2025). Evaluation of fiber characteristics from longan peels by acid hydrolysis. *Proceedings of the 17th International*

Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB2025), 77–81.

- Somrit, K., Wutthikhun, B., & Tandee, K. (2025). Cider production from Bengal currant juice and pulp. Proceedings of the 17th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB2025), 51–59.

หลักสูตรได้ตรวจสอบประเภทและจำนวนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประจำปี 2564 – 2568 ดังแสดงในตาราง 8.3.1 ซึ่งได้จากการสรุปข้อมูลในตัวเองที่ 1.1 รวมทั้งได้ประเมินผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ โดยจำนวนผลงานเฉลี่ย 3.2 ชิ้นต่อคน ทั้งนี้ผลงานส่วนใหญ่เป็นการเผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติและรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ ทำให้ ผศ.ดร.ชนันท์ ภัทร์ ราษฎร์นิยม ผศ.ดร.กรพกา อรรถนิตย ผศ.ดร.กนกวรรณ ตาลดี และ ผศ.ดร.ศรัญญา สุวรรณ อังกูร บรรลุเป้าหมายของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งต้องเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อยปีละ 1 รายการ

ตาราง 8.3.1 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ประจำปี 2564 – 2568

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

หลักสูตรได้ตรวจสอบงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประจำปีงบประมาณ 2564 – 2568 ([เอกสารอ้างอิง 8.3.1 งานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร](#)) พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย ทั้งจากหน่วยงานภายนอกและภายในมหาวิทยาลัย เฉลี่ย 638,125 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งลดลงจากปีการศึกษาก่อนหน้า แต่บรรลุเป้าหมายเงินวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยที่ประมาณ 200,000 บาทต่อคนต่อปี

นอกจากนี้หลักสูตรได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการวิจัยและทักษะการนำเสนอผลงานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้แก่ การนำเสนอโครงงานวิจัยก่อนวันเปิดภาคเรียนและการนำเสนอผลงานวิจัยหลังวันสอบปลายภาค ([เอกสารอ้างอิง 8.3.2 การนำเสนอความก้าวหน้าโครงงาน ประจำปีการศึกษา](#)

[2568](#)) ซึ่งหลักสูตรได้ประเมินว่าสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการทำงานอย่างเป็นระบบของนักศึกษาได้

หลักสูตรได้เปรียบเทียบผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตรกับอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีจำนวนผลงานเฉลี่ย 5.3 ชิ้นต่อคน ([เอกสารอ้างอิง 8.3.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่](#)) พบว่า จำนวนผลงานเฉลี่ยมีค่าน้อยกว่าประมาณร้อยละ 43 หลักสูตรจึงส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการเพิ่มขึ้นในปีถัดไป

หลักสูตรได้ติดตามและเปรียบเทียบงานวิจัยและกิจกรรมสร้างสรรค์ของบุคลากรสายวิชาการและผู้เรียน พบว่า มีจำนวนผลงานเฉลี่ยสูงกว่า 1 ชิ้นต่อคน แต่ยังต่ำกว่าจำนวนผลงานเฉลี่ยของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เนื่องจากสัดส่วนของนักศึกษาต่ออาจารย์ของหลักสูตร (34 ต่อ 1) สูงกว่าคณะอุตสาหกรรมเกษตร (20 ต่อ 1) ทำให้เหลือเวลาน้อยลงสำหรับการเตรียมต้นฉบับผลงานทางวิชาการ นอกจากนี้ค่าตอบแทนการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในวารสารระดับนานาชาติ หลักสูตรจึงเสนอให้คณะและมหาวิทยาลัยเพิ่มค่าตอบแทนการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการให้ใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยอื่น ([เอกสารอ้างอิง 5.1.5 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2569](#))

8.4 Data are provided to show directly the achievement of the program outcomes, which are established and monitored. 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.

หลักสูตรได้ทบทวนกระบวนการรวบรวมข้อมูลการประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร หรือ Program Learning Outcomes: PLOs ของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา เพื่อให้มีข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับกำกับติดตามคุณภาพผู้เรียนและใช้เป็นฐานในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยหลักสูตรกำหนดให้รายวิชาต่าง ๆ จัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 5 ให้มีความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs, CLOs วิธีการสอน วิธีการประเมิน และเกณฑ์การประเมินแบบ Rubrics

ในระดับรายวิชา อาจารย์ผู้สอนระบุความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs กับ CLOs ใน มคอ. 3 โดยกำหนดให้บทเรียน งานที่มอบหมาย การสอบ การนำเสนอ รายงาน โครงงาน หรือการฝึกปฏิบัติต่าง ๆ ต้องสามารถสะท้อนการบรรลุ CLOs และเชื่อมโยงไปยัง PLOs ของหลักสูตรได้ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนจะสรุปผลการประเมินใน มคอ. 5 พร้อมทั้งระบุปัญหา ข้อเสนอแนะ และแนวทางการปรับปรุงรายวิชาสำหรับปีการศึกษาถัดไป

นอกจากนี้ หลักสูตรมีระบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาแกนและรายวิชาเอก บัณฑิต โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่าง มคอ. 3/มคอ. 4 กับ มคอ. 5/มคอ. 6 รวมถึงความสอดคล้องระหว่าง PLOs, CLOs วิธีการสอน วิธีการประเมิน และผลการประเมินของนักศึกษา ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการเรียนมีความผิดปกติ เช่น มีนักศึกษาได้ระดับคะแนน A ในสัดส่วนสูงผิดปกติ หรือมีนักศึกษาได้ F มากกว่าร้อยละ 10 หลักสูตรจะนำประเด็นดังกล่าวเข้าสู่การพิจารณาร่วมกันของอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อวิเคราะห์สาเหตุและกำหนดแนวทางปรับปรุงให้เหมาะสม

ตารางที่ 8.4.1 แนวทางการรวบรวมข้อมูลการประเมินการบรรลุ PLOs ย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา

ปีการศึกษา	แหล่งข้อมูลที่ใช้ประเมิน PLOs	วิธีการกำกับติดตาม	ผลการดำเนินงาน/ข้อค้นพบ	การนำผลไปปรับปรุง
2566	มคอ. 3, มคอ. 5, ผลการเรียนรู้รายวิชา, ผลประเมินการสอน, ข้อเสนอแนะจากนักศึกษา	ตรวจสอบความเชื่อมโยง PLOs–CLOs ในรายวิชา และพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	เริ่มจัดระบบข้อมูลการเชื่อมโยง PLOs กับ CLOs ในรายวิชาต่าง ๆ ให้เป็นระบบมากขึ้น	ปรับปรุงแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 5 ให้แสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีสอน และวิธีประเมินชัดเจนขึ้น
2567	มคอ. 3/4, มคอ. 5/6, ผลการทวนสอบรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	ทวนสอบรายวิชาแกนและวิชาเอกบังคับ โดยอาจารย์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสอนรายวิชานั้น	มีรายวิชาที่ดำเนินการทวนสอบ 14 รายวิชา จาก 28 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 50 โดยรายวิชาที่ทวนสอบมีเนื้อหาและวิธีการสอนสอดคล้องกับ PLOs และ CLOs ในระดับมากถึงมากที่สุด	นำผลการทวนสอบเข้าสู่ที่ประชุมหลักสูตร เพื่อปรับปรุงวิธีสอน วิธีประเมิน และเกณฑ์ Rubrics ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้มากขึ้น
2568	มคอ. 3, มคอ. 5, ผลสัมฤทธิ์รายวิชา, ผลประเมินราย PLO, Exit Survey, ข้อมูลศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต	จัดทำระบบติดตามผลการบรรลุ PLOs รายปี และเปรียบเทียบกับเป้าหมายของหลักสูตร	พบว่า PLO1 ด้านความรู้พื้นฐานทางวิชาการยังต่ำกว่าเป้าหมาย โดยผลการประเมินอยู่ที่ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับเป้าหมายร้อยละ 80 ส่วน PLO2–PLO5 ผ่านเป้าหมายที่กำหนด	วางแผนเสริม PLO1 ผ่านการทบทวนรายวิชาพื้นฐาน การจัดคลินิกวิชาการ การติวก่อนสอบ และการพัฒนาข้อสอบ/งานประเมินให้วัดการคิดวิเคราะห์มากขึ้น

ตารางที่ 8.4.2 รูปแบบการติดตามการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาระดับหลักสูตรย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา

PLO	ประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้	แหล่งหลักฐานสำคัญ	วิธีประเมิน	การนำผลไปใช้พัฒนา
PLO1	ประยุกต์ใช้หลักการทางเคมีอาหารในการควบคุมปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในอาหาร	รายวิชาเคมีอาหาร โภชนศาสตร์ และวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง	ข้อสอบ งานมอบหมาย รายงาน และ Rubrics	ใช้ผลประเมินเพื่อปรับกิจกรรมเสริมความรู้พื้นฐานและการคิดวิเคราะห์
PLO2	อธิบายบทบาทและความสำคัญของการปรับตัวและปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งจุลินทรีย์	รายวิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร	ข้อสอบภาคทฤษฎี รายงาน และการปฏิบัติการ	ปรับการเรียนรู้ให้เชื่อมโยงสถานการณ์จริงด้านความปลอดภัยอาหาร
PLO3	ออกแบบแผนควบคุมความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ผลิตอาหารแต่ละประเภท	รายวิชาความปลอดภัยอาหาร	กรณีศึกษา รายงาน และ การนำเสนอ	พัฒนากิจกรรมวิเคราะห์สถานการณ์จริง และการนำเสนอเชิงวิชาชีพ
PLO4	ออกแบบวิธีการแปรรูปที่ทำให้อาหารปลอดภัยและมีคุณภาพสูง	รายวิชาแปรรูปอาหารและ วิศวกรรมอาหาร	โครงการ ทดลองปฏิบัติ และ Rubrics	ปรับกิจกรรมปฏิบัติให้สะท้อนโจทย์อุตสาหกรรมอาหารมากขึ้น
PLO5	เลือกวิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาในงานด้านอาหาร	รายวิชาการควบคุมคุณภาพและการประเมินทางประสาทสัมผัส	การทดลอง รายงาน และ การแปลผลข้อมูล	ส่งเสริมการใช้ข้อมูลเชิงสถิติและการวิเคราะห์ผลอย่างเป็นระบบ
PLO6	ประยุกต์หลักการของการประกันและควบคุมคุณภาพ	รายวิชาระบบประกันคุณภาพอาหาร	กรณีศึกษา รายงาน และ การประเมินจาก สถานการณ์จำลอง	เพิ่มการเรียนรู้มาตรฐานคุณภาพอาหาร และข้อกำหนดอุตสาหกรรม
PLO7	ตรวจสอบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	รายวิชากฎหมายและข้อบังคับของอาหาร	ข้อสอบ วิเคราะห์ กรณีศึกษา และรายงาน	ปรับกรณีศึกษาให้ทันต่อกฎหมายและสถานการณ์ปัจจุบัน
PLO8	เลือกใช้เทคนิคในการควบคุมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม	รายวิชาสถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์อาหาร	แบบฝึกหัด การวิเคราะห์ ข้อมูล และโครงการ	ส่งเสริมการใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลในการวิเคราะห์ข้อมูล

PLO9	เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ	รายวิชาเคมีวิเคราะห์ เครื่องมือวิเคราะห์ และรายวิชาเฉพาะทาง	ปฏิบัติการ รายงานผล และ Rubrics	พัฒนาความแม่นยำในการเลือกวิธีวิเคราะห์และการแปลผล
PLO10	นำเสนอข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับผู้ฟังที่หลากหลาย	รายวิชาสัมมนา โครงการงาน และสหกิจศึกษา	การนำเสนอ ปากเปล่า โปสเตอร์ และรายงาน	จัดกิจกรรมเสริมด้านการสื่อสารและการนำเสนอเชิงวิชาชีพ
PLO11	อภิปรายประเด็นตัวอย่างทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การอาหารภายใต้ความหลากหลายและความเท่าเทียมทางสังคมและวัฒนธรรม	รายวิชาสัมมนาและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	การอภิปราย รายงาน และ Reflection	เพิ่มกรณีศึกษาด้านจริยธรรม ความหลากหลาย และความรับผิดชอบต่อสังคม

หลักสูตรได้ปรับระบบการรายงานการบรรลุ PLOs จากเดิมที่เน้นการแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs กับ CLOs ในระดับรายวิชา ไปสู่การรวบรวมข้อมูลเชิงระบบในระดับหลักสูตร โดยมีการจัดเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา เพื่อใช้ในการติดตามแนวโน้มของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ทั้งจากผลการเรียน รายวิชา โครงการงาน สหกิจศึกษา การทวนสอบรายวิชา และข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลจากการทบทวนทำให้หลักสูตรสามารถระบุได้ชัดเจนขึ้นว่า PLOs แต่ละข้อได้รับการสนับสนุนจากรายวิชาใด ใช้วิธีการประเมินใด และมีหลักฐานใดที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ข้อมูลดังกล่าวช่วยให้หลักสูตรสามารถกำกับติดตามคุณภาพผู้เรียนได้เป็นรายปี และนำผลไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน วิธีการวัดผล เกณฑ์ Rubrics และกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังมากยิ่งขึ้น

หลักสูตรมีการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ โดยทบทวนและจัดระบบข้อมูลการประเมินการบรรลุ PLOs ย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำกับติดตามและพัฒนาการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ในปีการศึกษาถัดไป หลักสูตรจะพัฒนาระบบฐานข้อมูล PLOs ให้สามารถแสดงผลรายปี ราย PLO และรายกลุ่มรายวิชาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงคุณภาพและการพัฒนาหลักสูตร

การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หลักสูตรมีการดำเนินการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

1) การกำหนดกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดแผนการวัดผลการเรียนรู้อย่างชัดเจน ผ่านการระบุในแผนการสอนและเอกสารหลักสูตร โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสอบข้อเขียน รายงาน การนำเสนอผลงาน โครงการวิจัย และการประเมินจากการฝึกปฏิบัติงานจริง เพื่อให้สามารถประเมินการบรรลุ CLOs และเชื่อมโยงไปยังการประเมิน PLOs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) การทบทวนข้อมูลการบรรลุ PLOs จากหลายแหล่งข้อมูล

ข้อมูลการวัดการบรรลุ PLOs ได้รับการเก็บรวบรวมทั้งจากนักศึกษาระดับบัณฑิต (Graduating Students' Exit Survey) และศิษย์เก่า รวมถึงข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต (Employer Survey) เพื่อนำมาใช้ทบทวนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในบริบทการปฏิบัติงานจริง ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ

3) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนาหลักสูตร

ข้อมูลจากการประเมินการบรรลุ PLOs ได้นำมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อระบุจุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนา ทั้งในเชิงการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร และการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีการสรุปผลวิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นประจำทุกปี

4) การทบทวนวิธีการและเครื่องมือการวัดผล

หลักสูตรมีการทบทวนความเหมาะสมของวิธีการวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือ (reliable) และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ (verifiable) เช่น การปรับปรุงแบบสอบถาม การพัฒนารูปрик (rubrics) สำหรับการประเมินสมรรถนะต่าง ๆ และการอบรมอาจารย์ผู้สอนในการประเมินผลที่สอดคล้องกัน

5) การเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต

หลักสูตรส่งเสริมการจัดเก็บข้อมูลระยะยาวจากศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประเมินผลการบรรลุ PLOs ในบริบทของการทำงานจริง รวมถึงความสามารถในการปรับตัว การเป็นผู้นำ และการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะนำมาวิเคราะห์เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ระบบติดตามผลอย่างต่อเนื่อง (Monitoring System)

- ใช้ระบบประเมินราย PLO หลังจบแต่ละปีการศึกษา
- จัดประชุมสรุปผลและแนวทางพัฒนาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีตัวแทนนักศึกษาเข้าร่วม
- รวบรวมข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการสอน

พัฒนาทักษะอาจารย์ผู้สอน (Faculty Development)

- สนับสนุนให้อาจารย์เข้าอบรมหรือเข้าร่วมสัมมนาเกี่ยวกับเทคนิคการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น Active Learning, Problem-based Learning (PBL), Project-based Learning, Flipped Classroom, และ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน
- ให้อาจารย์สามารถออกแบบแผนการสอน และประเมินผลได้อย่างสอดคล้องกับ CLOs และ PLOs
- ส่งเสริมการใช้เครื่องมือการประเมินที่เหมาะสม เพื่อสะท้อนความก้าวหน้าของนักศึกษาอย่างแท้จริง

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

หลักสูตรมีการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้เรียน อาจารย์ คิษย์เก่า บุคลากร สายสนับสนุน และผู้ใช้บัณฑิต) โดยใช้แบบสอบถามในประเด็นต่างๆ เพื่อวัดระดับความพึงพอใจและความคิดเห็น ทั้งนี้หลักสูตร ได้มีการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยใช้ข้อมูลเหล่านี้ 1. ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร 2. ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร และ 3. ผลการประเมินการเรียนการสอนในภาพรวมของหลักสูตร

ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร 2 ปีซ้อนหลัง

หลักสูตรได้รวบรวมข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานของหลักสูตรในแต่ละรอบปีการศึกษา โดยเฉพาะกลุ่มนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ซึ่งเป็นกลุ่มที่ผ่านประสบการณ์การเรียนในหลักสูตรครบถ้วน ทั้งด้านรายวิชา การจัดการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และการเตรียมความพร้อมก่อนสำเร็จการศึกษา ข้อมูลดังกล่าวจึงสามารถใช้สะท้อนคุณภาพของหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม จากการรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 2 รุ่นล่าสุดคือ ปีรับเข้า 2564 และ 2565 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายต่อคุณภาพหลักสูตรมีแนวโน้มดีขึ้นในภาพรวม โดยเฉพาะด้านความชัดเจนของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร หรือ ELOs ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก 3.93 ± 0.85 ในปีรับเข้า 2564 เป็น 4.29 ± 0.64 ในปีรับเข้า 2565 สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรมีการสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้และเป้าหมายของหลักสูตรต่อนักศึกษาได้ชัดเจนมากขึ้น

จากตารางที่ 7 พบว่า คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาปีรับเข้า 2565 สูงกว่าปีรับเข้า 2564 เกือบทุกประเด็น โดยเฉพาะด้านทักษะภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และการใช้สารสนเทศ ซึ่งเพิ่มจาก 3.33 ± 0.88 เป็น 4.24 ± 0.60 แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีการพัฒนาการจัดกิจกรรมและการสนับสนุนทักษะทั่วไปที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และการทำงานได้ดีขึ้น

ด้านความรู้เฉพาะทางของหลักสูตร เช่น การแปรรูปอาหาร การจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ อาหารเพื่อสุขภาพ การวิเคราะห์คุณภาพ และความปลอดภัยอาหาร มีคะแนนเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 4.24–4.35 ในปีรับเข้า 2565 สะท้อนว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อความรู้และทักษะที่ได้รับจากหลักสูตรในระดับสูง และเห็นว่าหลักสูตรสามารถพัฒนาสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างเหมาะสม

ในด้านโครงสร้างหลักสูตร พบว่าความพึงพอใจต่อความเหมาะสมของจำนวนวิชาและการะงานเพิ่มขึ้น จาก 3.61 ± 0.86 เป็น 4.12 ± 0.72 และความสอดคล้องของรายวิชาในหลักสูตรเพิ่มขึ้นจาก 3.97 ± 0.87 เป็น 4.24 ± 0.69 แสดงให้เห็นว่าการทบทวนและปรับปรุงการจัดรายวิชา ลำดับการเรียน และการะงาน ของนักศึกษาในหลักสูตรมีทิศทางที่ดีขึ้น

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายย้อนหลัง 2 รุ่น แสดงให้เห็นว่าหลักสูตร มีแนวโน้มการดำเนินงานที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งด้านความชัดเจนของผลลัพธ์การเรียนรู้ ความเหมาะสม ของรายวิชา การพัฒนาทักษะวิชาชีพ และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่การทำงาน ทั้งนี้ หลักสูตร จะนำผลการประเมินดังกล่าวไปใช้ประกอบการทบทวนหลักสูตร การปรับปรุงรายวิชา การจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตร และการพัฒนาระบบสนับสนุนนักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป

ตารางที่ 8.5.1 ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร 2 ปีย้อนหลัง

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย ปีรับเข้า 2564	ค่าเฉลี่ย ปีรับเข้า 2565	แนวโน้ม
2. นักศึกษาคิดว่า ELOs ของหลักสูตรมีความชัดเจนในระดับใด	3.93±0.85	4.29±0.64	เพิ่มขึ้น
1 มีทักษะด้านภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และการใช้สารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง	3.33±0.88	4.24±0.60	เพิ่มขึ้นชัดเจน
2 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการแปรรูปอาหารได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	3.94±0.81	4.35±0.59	เพิ่มขึ้น
3 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจัดการ การตลาด และการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	3.94±0.81	4.35±0.48	เพิ่มขึ้น
4 มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่เหมาะสม มีทัศนคติที่ดี มีความรับผิดชอบ และพร้อมที่จะเรียนรู้และทดลองทำสิ่งใหม่ๆ	4.31±0.91	4.21±0.76	ทรงตัวในระดับสูง
5 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารอินทรีย์ และการผลิตอาหารเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	3.92±0.76	4.24±0.69	เพิ่มขึ้น
6 มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.08±0.76	4.29±0.71	เพิ่มขึ้น
7 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการวิเคราะห์คุณภาพ การควบคุมคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพ และความปลอดภัยอาหาร ได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.00±0.82	4.29±0.64	เพิ่มขึ้น
Curriculum (หลักสูตร)			
1. ตลอดจนการศึกษา นักศึกษาคิดว่าจำนวนวิชาและงานในแต่ละวิชาในแต่ละภาคการศึกษามีความเหมาะสม ระดับใด	3.61±0.86	4.12±0.72	เพิ่มขึ้น
2. รายวิชาแต่ละวิชาในหลักสูตรมีความสอดคล้องกัน ระดับใด	3.97±0.87	4.24±0.69	เพิ่มขึ้น
3. เมื่อเปรียบเทียบกับตอนที่นักศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 นักศึกษาคิดว่านักศึกษามีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในอนาคตเพิ่มขึ้นหรือไม่ ระดับใด	4.00±0.88	4.32±0.63	เพิ่มขึ้น

จุดแข็งของหลักสูตรจากความคิดเห็นของนักศึกษา

ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อจุดแข็งของหลักสูตร พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่สะท้อนความคิดเห็นในทิศทางที่สอดคล้องกันว่า หลักสูตรมีจุดเด่นด้าน ความครอบคลุมของเนื้อหา ความเข้มข้นของพื้นฐานวิทยาศาสตร์อาหาร การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง โดยเฉพาะในบริบทของอุตสาหกรรมอาหาร การควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพอาหาร การแปรรูปอาหาร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์

จากการประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นปลายเปิดของนักศึกษาต่อหลักสูตร พบว่า นักศึกษามองว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหารมีจุดแข็งสำคัญในด้านความครอบคลุมของเนื้อหา ความเข้มข้นของความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อาหาร และการเชื่อมโยงความรู้กับการปฏิบัติจริง โดยนักศึกษาระบุว่าหลักสูตรมีรายวิชาที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้งด้านเคมีอาหาร จุลชีววิทยา การแปรรูปอาหาร การควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพ ความปลอดภัยอาหาร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นองค์ความรู้สำคัญต่อการประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมอาหาร นอกจากนี้ นักศึกษายังสะท้อนว่า หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติจริง ผ่านการทดลองในห้องปฏิบัติการ การทำโครงการ การค้นคว้าวิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้กับสถานการณ์จริง ทำให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการฝึกงาน สหกิจศึกษา และการทำงานในสถานประกอบการได้อย่างเหมาะสม ประเด็นดังกล่าวสะท้อนว่าหลักสูตรมีความเชื่อมโยงกับโลกการทำงาน และสามารถพัฒนาทักษะวิชาชีพที่จำเป็นต่อการเข้าสู่อุตสาหกรรมอาหารได้

อีกประเด็นหนึ่งที่นักศึกษากล่าวถึงอย่างชัดเจน คือ คุณภาพของอาจารย์ผู้สอน โดยนักศึกษามองว่าอาจารย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาที่เข้าใจยากให้เข้าใจได้ง่าย รวมทั้งให้คำแนะนำในการเรียน การทำโครงการ และการพัฒนาทักษะเฉพาะทางได้เป็นอย่างดี ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษา

ความคิดเห็นของนักศึกษาสะท้อนว่า หลักสูตรมีจุดแข็งในด้านการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้ง ทฤษฎีและปฏิบัติ รายวิชามีความเชื่อมโยงและสามารถนำไปใช้ได้จริง อาจารย์ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญ และหลักสูตรช่วยเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาสามารถต่อยอดความรู้ไปสู่การทำงาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และการประกอบอาชีพในอนาคตได้อย่างเหมาะสม ข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นหลักฐานเชิงคุณภาพที่สะท้อนความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตร และสามารถนำไปใช้ประกอบการพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและตลาดแรงงานได้ดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 8.5.2 สรุปประเด็นจุดแข็งของหลักสูตรจากความคิดเห็นของนักศึกษาย้อนหลัง 2 ปี

ประเด็นจุดแข็ง	สาระสำคัญจากความคิดเห็น ของนักศึกษา	ความหมายต่อการพัฒนา หลักสูตร
1. เนื้อหาหลักสูตร ครอบคลุมและเข้มข้น	นักศึกษาระบุว่าเนื้อหาหลักสูตรมีความ ครบถ้วน ครอบคลุมทั้งเคมีอาหาร จุล ชีววิทยา การแปรรูปอาหาร การควบคุม คุณภาพ และความปลอดภัยอาหาร	สะท้อนว่าหลักสูตรมีโครงสร้าง รายวิชาที่สามารถพัฒนาความรู้ พื้นฐานและความรู้เฉพาะทางได้ อย่างเหมาะสม
2. สามารถนำความรู้ ไปใช้ได้จริง	นักศึกษาระบุว่าสามารถนำความรู้จาก รายวิชาไปใช้ในการฝึกงาน สหกิจศึกษา และการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม อาหารได้จริง	แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีความ เชื่อมโยงกับการทำงานจริงและ ตอบสนองต่อความต้องการของ ตลาดแรงงาน
3. การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ และห้องปฏิบัติการ	นักศึกษาสะท้อนว่าหลักสูตรเน้นการ ปฏิบัติจริง การทดลองในห้องปฏิบัติการ และการลงมือทำทุกขั้นตอน	เป็นจุดแข็งที่ช่วยพัฒนาทักษะวิชาชีพ ทักษะการแก้ปัญหา และความพร้อม ก่อนเข้าสู่อุตสาหกรรมอาหาร
4. อาจารย์ผู้สอนมี ความรู้และ ประสบการณ์	นักศึกษากล่าวถึงอาจารย์ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ และ สามารถอธิบายเรื่องยากให้เข้าใจง่าย	สะท้อนคุณภาพของบุคลากรผู้สอน และบทบาทของอาจารย์ในการ สนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา
5. รายวิชามีความ หลากหลายและ สอดคล้องกัน	นักศึกษาระบุว่ารายวิชามีความ หลากหลาย เรียนรู้หลายด้าน และแต่ละ วิชาในหลักสูตรมีความเชื่อมโยงกัน	แสดงให้เห็นถึงการออกแบบ หลักสูตรที่มีลำดับการเรียนรู้และ ความต่อเนื่องของเนื้อหา
6. ส่งเสริมการพัฒนา ผลิตภัณฑ์และการต่อยอด	นักศึกษาระบุว่าได้เรียนรู้การพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร การแปรรูป การเก็บ รักษา และสามารถต่อยอดความรู้ใน อนาคตได้	สะท้อนศักยภาพของหลักสูตรในการ ส่งเสริมทักษะนวัตกรรม การเป็น ผู้ประกอบการ และการเรียนรู้ตลอด ชีวิต
7. ส่งเสริมทักษะการ คิด วิเคราะห์ และ แก้ปัญหา	นักศึกษากล่าวถึงการวิเคราะห์ การทำ โปรเจกต์ การค้นคว้าวิจัย และการ แก้ปัญหาที่สามารถนำไปใช้ในโรงงานได้	แสดงว่าหลักสูตรช่วยพัฒนาทักษะ คิดเชิงระบบและการประยุกต์ใช้ ความรู้กับสถานการณ์จริง

<https://erp.mju.ac.th/satisfactionSeniorRpt1.aspx?golD=77>

ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรย้อนหลัง 3 ปี

หลักสูตรได้รวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรย้อนหลัง 3 รุ่น ได้แก่ ปีรับเข้า 2562, 2563 และ 2564 เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการทบทวนคุณภาพหลักสูตร การกำกับติดตามผลการดำเนินงาน และการวางแผนพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและตลาดแรงงาน

ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ย้อนหลัง 3 ปี พบว่า คะแนนความพึงพอใจในปีรับเข้า 2564 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีรับเข้า 2563 เกือบทุกประเด็น โดยเฉพาะด้านความชัดเจนของผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด เพิ่มขึ้นจาก 3.95 เป็น 4.31 และระดับผลการเรียนรู้ที่บัณฑิตได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา เพิ่มขึ้นจาก 3.92 เป็น 4.40 แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีการสื่อสารเป้าหมายการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนได้ชัดเจนมากขึ้น

ประเด็นที่มีคะแนนสูงเด่นในปีรับเข้า 2564 ได้แก่ มนุษยสัมพันธ์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น ภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ได้คะแนน 4.70 ทั้งในด้านความชัดเจนของ PLOs และระดับผลการเรียนรู้ที่บัณฑิตได้รับ สะท้อนว่าหลักสูตรสามารถพัฒนาทักษะอ่อนที่จำเป็นต่อการทำงานได้ดี นอกจากนี้ ด้านการวิเคราะห์คุณภาพ การควบคุมคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพ และความปลอดภัยอาหาร มีคะแนนสูงถึง 4.50 แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างเหมาะสม

อย่างไรก็ตาม ประเด็นทักษะภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ แม้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 3.67 เป็น 3.90 และจาก 3.62 เป็น 4.10 แต่ยังเป็นประเด็นที่ควรพัฒนาต่อเนื่อง เพื่อยกระดับความสามารถของบัณฑิตให้สอดคล้องกับทักษะการทำงานในศตวรรษที่ 21 และการใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมอาหาร

ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่สะท้อนว่า หลักสูตรมีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนในปีล่าสุด โดยเฉพาะด้านการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ทักษะวิชาชีพ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และความพร้อมต่อการประกอบอาชีพ ทั้งนี้ หลักสูตรควรนำผลการประเมินดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงรายวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ดิจิทัล และสารสนเทศ ของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน

ตารางที่ 8.5.3 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรย้อนหลัง 3 ปี

ข้อคำถาม	ปีรับเข้า 2562	ปีรับเข้า 2563	ปีรับเข้า 25654	แนวโน้ม
1. ผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด (PLO) มีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจของบัณฑิต	5.0	3.95	4.31	เพิ่มขึ้นจากปี 2563
1 มีทักษะด้านภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และการใช้สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง	5.0	3.67	3.9	เพิ่มขึ้น
2 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการแปรรูปอาหารได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	5.0	3.91	4.0	เพิ่มขึ้น
3 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจัดการ การตลาด และการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	5.0	3.61	4.3	เพิ่มขึ้นชัดเจน
4 มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่เหมาะสม มีทัศนคติที่ดี มีความรับผิดชอบและพร้อมที่จะเรียนรู้และทดลองทำสิ่งใหม่ๆ	5.0	4.3	4.7	เพิ่มขึ้นชัดเจน
5 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารอินทรีย์ และการผลิตอาหารเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	5.0	4.0	4.4	เพิ่มขึ้น
6 มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	5.0	4.09	4.4	เพิ่มขึ้น
7 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการวิเคราะห์คุณภาพ การควบคุมคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพ และความปลอดภัยอาหาร ได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	5.0	4.09	4.5	เพิ่มขึ้น

2. ระดับของผลการเรียนรู้ (PLO) ที่บัณฑิตได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา	4.86	3.92	4.4	เพิ่มขึ้นจากปี 2563
1 มีทักษะด้านภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และการใช้สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง	4.0	3.62	4.1	เพิ่มขึ้น
2 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการแปรรูปอาหารได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	5.0	3.82	4.3	เพิ่มขึ้น
3 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจัดการ การตลาด และการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	5.0	3.79	4.4	เพิ่มขึ้น
4 มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่เหมาะสม มีทัศนคติที่ดี มีความรับผิดชอบและพร้อมที่จะเรียนรู้และทดลองทำสิ่งใหม่ๆ	5.0	4.18	4.7	เพิ่มขึ้นชัดเจน
5 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารอินทรีย์ และการผลิตอาหารเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	5.0	3.94	4.4	เพิ่มขึ้น
6 มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	5.0	4.06	4.4	เพิ่มขึ้น
7 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการวิเคราะห์คุณภาพ การควบคุมคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพ และความปลอดภัยอาหาร ได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	5.0	4.03	4.5	เพิ่มขึ้น
3. การจัดโปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา บัณฑิตคิดว่ามีความเหมาะสม	5.0	3.91	4.2	เพิ่มขึ้น

ความพึงพอใจของผู้ใช้งานบัณฑิตยอนหลัง 2 ปี

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตยอนหลัง 2 ปี พบว่า โดยภาพรวมผู้ใช้งานบัณฑิตยมีความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิตยอยู่ในระดับดี โดยปีรับเข้า 2563 มีคะแนนเฉลี่ยในทุกประเด็นเท่ากับ 4.00 และปีรับเข้า 2564 มีคะแนนอยู่ในช่วง 3.80–4.20 แสดงให้เห็นว่าบัณฑิตยของหลักสูตรมีคุณลักษณะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการในระดับที่น่าพึงพอใจ ประเด็นที่มีคะแนนสูงขึ้นอย่างชัดเจนในปีรับเข้า 2564 คือ ด้าน มนุษยสัมพันธ์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก 4.00 เป็น 4.20 สะท้อนให้เห็นว่าบัณฑิตยมีทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นและทักษะอ่อนที่จำเป็นต่อการทำงานจริงในสถานประกอบการ

อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม ได้แก่ ทักษะภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และการใช้สารสนเทศ ซึ่งมีคะแนน 3.80 รวมถึงด้านการจัดการ การตลาด การเป็นผู้ประกอบการ อาหารเพื่อสุขภาพ และความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ซึ่งมีคะแนน 3.90 หลักสูตรจึงควรนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการวางแผนพัฒนานักศึกษาเพิ่มเติม เช่น การเสริมทักษะดิจิทัลและภาษาอังกฤษ การจัดกิจกรรมพัฒนาผลิตภัณฑ์ การฝึกคิดเชิงนวัตกรรม และการเรียนรู้จากโจทย์จริงของสถานประกอบการ

ตารางที่ 8.5.4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานบัณฑิตยอนหลัง 2 ปี

คำถาม	ปีรับเข้า 2563	ปีรับเข้า 2564
การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	4.0	4.0
1 มีทักษะด้านภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และการใช้สารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง	4.0	3.8
2 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการแปรรูปอาหารได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.0	4.0
3 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจัดการ การตลาด และการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.0	3.9
4 มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำและผู้ที่ตามที่เหมาะสม มีทัศนคติที่ดี มีความรับผิดชอบและพร้อมที่จะเรียนรู้และทดลองทำสิ่งใหม่ๆ	4.0	4.2

คำถาม	ปีรับเข้า 2563	ปีรับเข้า 2564
5 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารอินทรีย์ และการผลิตอาหารเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.0	3.9
6 มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.0	3.9
7 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการวิเคราะห์คุณภาพ การควบคุมคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพ และความปลอดภัยอาหาร ได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.0	4.0

<https://erp.mju.ac.th/satisfactionEmpGraduateRpt1.aspx?golD=77>

จากความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต พบว่า บัณฑิตของหลักสูตรมีจุดเด่นด้าน ความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ความตั้งใจในการทำงาน และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น นอกจากนี้ ผู้ใช้บัณฑิตยังสะท้อนว่าบัณฑิตมีความพร้อมในการเรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ มีความมุ่งมั่น และสามารถปฏิบัติงานได้ดี โดยเฉพาะงานที่ต้องอาศัยทักษะจากประสบการณ์จริงและการลงมือปฏิบัติ

ตารางที่ 8.5.5 สรุปจุดเด่นของบัณฑิตจากความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

ประเด็นจุดเด่น	รายละเอียดจากความคิดเห็น
การทำงานร่วมกับผู้อื่น	สามารถทำงานกับผู้อื่นได้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
ทักษะการปฏิบัติงาน	มีประสบการณ์ ปฏิบัติงานเก่ง เรียนรู้งานได้เร็ว
ความรับผิดชอบ	มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย
ความขยันและอดทน	ขยัน อดทน อดทนต่องาน และมีความมุ่งมั่น
คุณลักษณะส่วนบุคคล	มีความซื่อสัตย์ ตั้งใจเรียนรู้งาน และตั้งใจทำงาน

<https://erp.mju.ac.th/satisfactionEmpGraduateRpt1.aspx?golD=77>

ผลการประเมินความคิดเห็นจากผู้บัณฑิตสะท้อนว่า บัณฑิตของหลักสูตรมีคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการทำงานในสถานประกอบการ โดยมีจุดเด่นด้านความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ความซื่อสัตย์ และความตั้งใจในการเรียนรู้ อีกทั้งสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี มีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน และสามารถนำประสบการณ์จากการเรียนและการฝึกปฏิบัติไปใช้ในการทำงานจริงได้อย่าง

เหมาะสม โดยสรุป จุดเด่นของบัณฑิตอยู่ที่ ความพร้อมในการทำงานจริง ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้งาน รวมถึงทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมอาหาร

การวิเคราะห์ผลการสำรวจเพื่อประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนของหลักสูตร

ผลการสำรวจความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรที่ได้รับการประเมินแสดงให้เห็นถึง ระดับความพึงพอใจที่สูงในหลายด้าน โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และการใช้สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร (ค่าเฉลี่ย 4) รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น การ แปรรูปอาหาร การจัดการการตลาด และการเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งแสดงถึงความพึงพอใจในระดับ “มาก” (ค่าเฉลี่ย 4) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงจุดแข็งของหลักสูตรในการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของ ตลาดงานและความรู้ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ ในสถานการณ์จริง

อย่างไรก็ตาม บางด้านยังคงมีการแสดงผลที่อาจต้องการการปรับปรุงเพิ่มเติม เช่น ด้านการ ประยุกต์ใช้ความรู้ในอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารอินทรีย์ และการผลิตอาหารเพื่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดง ค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่า (ค่าเฉลี่ย 3.75) แม้ว่าจะอยู่ในระดับ “มาก” แต่การมีเพียง 75% ของผู้ตอบที่ให้คะแนน ระดับ “มาก” อาจชี้ให้เห็นว่าหลักสูตรอาจต้องพัฒนาหรือเสริมสร้างความเข้าใจในประเด็นนี้ให้ชัดเจน ยิ่งขึ้น เพื่อให้ตอบสนองความต้องการในด้านนี้ได้ดียิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ SWOT ของหลักสูตร

จุดแข็ง (Strengths): หลักสูตรมีจุดแข็งในด้านการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาอังกฤษ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการเป็นผู้นำ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแปรรูปอาหารและการจัดการ

จุดอ่อน (Weaknesses): ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ในอาหารเพื่อสุขภาพและอาหารอินทรีย์ยังคงมี ความพึงพอใจที่ต่ำกว่าในบางส่วน ซึ่งอาจแสดงถึงความต้องการในการปรับปรุงเนื้อหาหรือวิธีการสอนใน เรื่องนี้

โอกาส (Opportunities): การเปรียบเทียบกับหลักสูตรที่เกี่ยวข้องในระดับชาติและนานาชาติ สามารถให้แนวทางในการพัฒนาและเสริมสร้างทักษะในด้านที่ยังคงมีช่องว่าง เช่น การเน้นการผลิตอาหาร เพื่อสิ่งแวดล้อมหรือการพัฒนาทักษะในด้านการตลาดที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร

อุปสรรค (Threats): การพัฒนาหลักสูตรในบางด้านอาจเผชิญกับอุปสรรคจากความจำเป็นในการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

ทบทวนและพิจารณาเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสูตร

หลักการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำเป็นต้องพิจารณาเปรียบเทียบกับหลักสูตรในสถาบันอื่น ๆ เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU), มหาวิทยาลัยมหิดล (MU) และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU) เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

หลักสูตรของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU) และ มหาวิทยาลัยมหิดล (MU) เน้นการพัฒนาทักษะด้านการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารที่มีเทคโนโลยีสูง เช่น การวิจัยความปลอดภัยของอาหารและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ ๆ การพัฒนาหลักสูตรของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (MJU) ควรเน้นการพัฒนาทักษะในด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น การใช้หุ่นยนต์ในกระบวนการผลิตอาหาร หรือการใช้เทคโนโลยีการผลิตอาหารด้วยไมโครเวฟและการอบแห้งที่ทันสมัย เพื่อให้สามารถตอบสนองตลาดและอุตสาหกรรมอาหารที่มีการแข่งขันสูงในปัจจุบัน

หลักสูตรของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU) และ มหาวิทยาลัยมหิดล (MU) มีความแข็งแกร่งในด้านการฝึกงานร่วมกับอุตสาหกรรมชั้นนำ ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสในการหางานที่มีคุณภาพสูงหลังจากจบการศึกษา สำหรับหลักสูตรของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ควรเสริมการฝึกงานในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ที่สำคัญและเพิ่มความสามารถในการทำงานในอุตสาหกรรม

การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (MJU) โดยพิจารณาจากข้อเปรียบเทียบดังกล่าวจะช่วยให้ นักศึกษามีความพร้อมในการทำงานในอุตสาหกรรมอาหารที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และมีการแข่งขันสูง ทั้งนี้ การเชื่อมโยงหลักสูตรกับตลาดแรงงานและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมอาหารก็จะช่วยพัฒนาความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับสูงได้ ซึ่งจะช่วยให้หลักสูตรสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดและการพัฒนาในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การกำหนดเป้าหมายและการเรียนรู้จากคู่แข่งเพื่อการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรได้ทบทวนผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกับการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดเป้าหมายการพัฒนา

และวางแนวทางปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งความต้องการของตลาดแรงงานด้านอุตสาหกรรมอาหาร

ผลการวิเคราะห์พบว่า หลักสูตรมีจุดแข็งในด้านการจัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ทั้งด้านการแปรรูปอาหาร การควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพ ความปลอดภัยอาหาร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงมีการส่งเสริมทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบ และภาวะผู้นำ ซึ่งสอดคล้องกับผลสะท้อนจากนักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตที่เห็นว่าบัณฑิตสามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงานจริงได้ อย่างไรก็ตาม หลักสูตรยังพบประเด็นที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม โดยเฉพาะการเสริมสมรรถนะด้านอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารอินทรีย์ อาหารเพื่อสิ่งแวดล้อม การตลาด การเป็นผู้ประกอบการ และการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งเป็นทิศทางที่ตลาดแรงงานและภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญมากขึ้น หลักสูตรจึงเห็นความจำเป็นในการทบทวนแนวทางการดำเนินงานของหลักสูตรคู่เทียบที่มีบริบทใกล้เคียงกัน เช่น หลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อนำแนวปฏิบัติที่เหมาะสมมาปรับใช้กับบริบทของหลักสูตร

การเรียนรู้จากคู่เทียบมิได้มุ่งเปรียบเทียบเชิงอันดับหรือการแข่งขันเท่านั้น แต่เน้นการศึกษาแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา เช่น การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรม การบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอน การพัฒนาทักษะผู้ประกอบการ การส่งเสริมสหกิจศึกษาและการฝึกงานในสถานประกอบการ ตลอดจนการปรับปรุงรายวิชาให้ทันต่อแนวโน้มอาหารสุขภาพ อาหารยั่งยืน และเทคโนโลยีการผลิตอาหารสมัยใหม่

หลักสูตรได้ทบทวนการกำหนดเป้าหมายและกระบวนการเรียนรู้จากคู่เทียบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทของมหาวิทยาลัยแม่โจ้และความต้องการของอุตสาหกรรมอาหาร ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าหลักสูตรมีจุดแข็งด้านความรู้วิชาชีพ การปฏิบัติจริง และความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ในการทำงาน ขณะเดียวกันยังมีประเด็นที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม ได้แก่ อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารยั่งยืน การเป็นผู้ประกอบการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ หลักสูตรจึงนำแนวทางจากคู่เทียบมาปรับใช้ผ่านการปรับปรุงรายวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร สหกิจศึกษา และระบบติดตามความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อยกระดับคุณภาพบัณฑิตและความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 8.5.6 เป้าหมายและแนวทางพัฒนาจากการเรียนรู้คู่เทียบ

ประเด็นพัฒนา	ผลการวิเคราะห์ของ หลักสูตร	แนวทางเรียนรู้จากคู่ เทียบ	การปรับใช้ตามบริบท ของหลักสูตร
การพัฒนาทักษะ วิชาชีพด้าน อุตสาหกรรมอาหาร	หลักสูตรมีจุดแข็งด้านการ แปรรูปอาหาร การควบคุม คุณภาพ และความ ปลอดภัยอาหาร	ศึกษาแนวทางการจัด รายวิชาและกิจกรรมที่ เชื่อมโยงกับสถาน ประกอบการ	เพิ่มกรณีศึกษา วิทยากรจาก อุตสาหกรรม และ กิจกรรมปฏิบัติที่สะท้อน สถานการณ์จริง
อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารอินทรีย์ และ อาหารเพื่อสิ่งแวดล้อม	เป็นประเด็นที่ควรพัฒนา เพิ่มเติมตามผลสะท้อนจาก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ศึกษารูปแบบรายวิชา/ กิจกรรมของหลักสูตรที่เน้น อาหารสุขภาพและความ ยั่งยืน	ปรับเนื้อหาในรายวิชาและ โครงการให้เชื่อมโยงกับ functional food, sustainable food และ clean label
การตลาดและการเป็น ผู้ประกอบการ	นักศึกษาและบัณฑิตควร ได้รับการส่งเสริมทักษะด้าน ธุรกิจอาหารมากขึ้น	ศึกษาแนวทางการบูรณา การ entrepreneurship กับ การพัฒนาผลิตภัณฑ์	เพิ่มกิจกรรมพัฒนา ผลิตภัณฑ์ การคิดต้นทุน การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการนำเสนอแผน ธุรกิจ
เทคโนโลยีสมัยใหม่ใน อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมอาหาร เปลี่ยนแปลงรวดเร็วและใช้ เทคโนโลยีมากขึ้น	ศึกษาแนวทางการใช้ เครื่องมือ เทคโนโลยี และ ดิจิทัลในการเรียนการสอน	ส่งเสริมการใช้เครื่องมือ วิเคราะห์ เทคโนโลยีการ แปรรูปสมัยใหม่ ฐานข้อมูล และ AI Tools อย่างเหมาะสม
สหกิจศึกษาและการ ฝึกงาน	หลักสูตรมีระบบสหกิจ ศึกษา แต่ควรเชื่อมโยงกับ สถานประกอบการให้ เข้มแข็งขึ้น	ศึกษาแนวทางการสร้าง เครือข่ายสถานประกอบการ ของคู่เทียบ	ขยายเครือข่ายโรงงาน อาหาร หน่วยงาน QA/QC, R&D และผู้ประกอบการ อาหารในพื้นที่และ ระดับประเทศ
การติดตามความพึง พอใจของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	มีการเก็บข้อมูลจาก นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้ บัณฑิต	ศึกษารูปแบบการใช้ข้อมูล feedback เพื่อปรับปรุง หลักสูตร	จัดทำฐานข้อมูลย้อนหลัง 3-5 ปี และนำผลเข้าที่ ประชุมหลักสูตรทุกปีเพื่อ กำหนดแผนพัฒนา

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
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 program 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 Opinion				✓			

ส่วนที่ 3

การวิเคราะห์จุดแข็งและ
ข้อจำกัดของหลักสูตร

3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

– จุดแข็งของหลักสูตร

- 1) อาจารย์มีคุณวุฒิตรงและมีความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย
- 2) มีการทำวิจัยและบริการวิชาการที่สนับสนุนการเรียนการสอน
- 3) มีกิจกรรมพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 4) หลักสูตรเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

– ข้อจำกัดของหลักสูตร

- 1) เครื่องมือขาดและไม้ทันสมัย
- 2) ผลงานวิจัยของอาจารย์ไม่เป็นงานวิจัยเชิงลึก เนื่องจากเป็นหลักสูตรปริญญาตรี
- 3) ขาดงบประมาณสนับสนุนด้านการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร

หลักสูตรมีการปรับปรุงเพื่อให้เกิดความทันสมัยและเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงานตามระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด คือ ทุกๆ 5 ปี โดยรอบการปรับปรุงปัจจุบัน คือ รอบปีการศึกษา 2565–2569 และได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อใช้ในรอบปีการศึกษา 2570–2574 เสร็จเรียบร้อยแล้ว

3.3 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร

Criteria	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				✓			

Criteria	1	2	3	4	5	6	7
written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline)							
1.4 The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes				✓			
1.5 The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate				✓			
2. Programme Structure and Content				✓			
2.1 The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders				✓			
2.2 The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes				✓			
2.3 The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders				✓			
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				✓			

Criteria	1	2	3	4	5	6	7
2.7 The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry				✓			
3. Teaching and Learning Approach				✓			
3.1 The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities				✓			
3.2 The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process				✓			
3.3 The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students				✓			
3.4 The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices)				✓			
3.5 The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset				✓			
3.6 The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes				✓			
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				✓			

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

Criteria	1	2	3	4	5	6	7
5.2 The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service				✓			
5.3 The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated				✓			
5.4 The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude				✓			
5.5 The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service				✓			
5.6 The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood				✓			
5.7 The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs				✓			
5.8 The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality				✓			
6. Student Support Services				✓			

Criteria	1	2	3	4	5	6	7
6.1 The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date				✓			
6.2 Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service				✓			
6.3 An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary				✓			
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				✓			

Criteria	1	2	3	4	5	6	7
7.2 The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed				✓			
7.3 A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology				✓			
7.4 The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students				✓			
7.5 The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration				✓			
7.6 The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented				✓			
7.7 The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing				✓			
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				✓			

Criteria	1	2	3	4	5	6	7
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 Verdict				✓			