



2024 SAR Program Level

Internal Quality Assurance, Academic Year 2024
June 2024 – May 2025



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
Maejo University

ปีการศึกษา 2567 (1 มิถุนายน 2567 ถึง 31 พฤษภาคม 2568)
Academic Year 2024 (1 June 2024 to 31 May 2025)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้นำเสนอผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2567 (ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2567 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2568) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance Version 4 และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2567 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 โครงร่างหลักสูตร (Program Profile) ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ส่วนที่ 3 สรุปผลการประเมินตนเอง และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้าง ความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ



(รองศาสตราจารย์ ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์)

ประธานกรรมการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

สารบัญ

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ	
1.1 บทสรุปผู้บริหาร	ก
1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	ค
1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	ค
ส่วนที่ 2 การประเมินตนเอง	
องค์ประกอบที่ 1 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558	2
องค์ประกอบที่ 2 เกณฑ์พัฒนา (AUN. 1 - AUN. 8)	
AUN-OA criterion 1 Expected Learning Outcomes	3
AUN-OA criterion 2 Programme Structure and Content	9
AUN-OA criterion 3 Teaching and Learning Approach	16
AUN-OA criterion 4 Student Assessment	25
AUN-OA criterion 5 Academic Staff	37
AUN-OA criterion 6 Student Support Services	44
AUN-OA criterion 7 Facilities and Infrastructure	52
AUN-OA criterion 8 Output and Outcomes	58
ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและ ข้อจำกัดของหลักสูตร	
3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	68
3.2 แผนพัฒนาของหลักสูตรในปีต่อไป	69
3.3 การมอบหมายแผนการพัฒนาของหลักสูตร	69
3.4 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	70
ส่วนที่ 4 ภาคผนวก Link เอกสารอ้างอิง	77

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ในรอบปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมา หลักสูตรฯ ได้นำมาใช้สำหรับนักศึกษา รหัสรับเข้า 64 65 66 และ 67 ทำให้นักศึกษารหัส 64 เป็นรุ่นแรกที่สำเร็จการศึกษา ด้วย PLO และการจัดการเรียนการสอน ตามที่หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 กำหนดไว้ รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเอง ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 4.0

สาระสำคัญในการดำเนินงานในรอบปีการศึกษา 2567 นั้น มุ่งเน้นอยู่ 4 ประเด็น คือ

1) การดำเนินการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับ PLO และ YLO กับนักศึกษา รหัส 64 65 66 และ 67 โดยมีการจัดกรรมทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตร ให้สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของ หลักสูตร เช่น กิจกรรมบูรณาการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มทักษะการปฏิบัติงานโรงงาน เป็นต้น

2) การ Deploy แผนกลยุทธ์หลักสูตร INNOV-Capstone 2027 โดยดำเนินการตาม แผนปฏิบัติการกลยุทธ์หลักสูตร ที่คณะกรรมการประจำหลักสูตร ได้ร่วมกันพัฒนาแผนกลยุทธ์หลักสูตร ดังกล่าวโดยใช้หลักการวิเคราะห์แบบ Objective Key Result (OKR) ซึ่งมีมติให้กำหนด OKR ของ หลักสูตร คือ

“บัณฑิตวิศวกรรมอาหารที่มีคุณภาพ ได้รับการยอมรับคุณภาพในระดับประเทศ

ไม่น้อยกว่า 50% ของบัณฑิตในแต่ละรุ่น ภายในปีการศึกษา 2570”

และได้จัดทำแผนกลยุทธ์ที่สอดคล้องกันอยู่ 2 แผน คือ

Objective Strategy 1 : Good to Great Program

Objective Strategy 2 : Capstone Project

โดยกำหนดระยะเวลาของแผนไว้ 4 ปี สิ้นสุดในปีการศึกษา 2570

3) การทวนสอบความทันสมัยของ PLO และความสอดคล้องของ PLO และ CLO กับ Stake holders พบว่า หลักสูตรยังมี PLO ที่ทันสมัย รองรับอุตสาหกรรม 4.0 และ ก็ยังสอดคล้องกับ CLO ที่ Stake holders คาดหวังไว้ ทั้งในส่วนของนักศึกษา บัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต พร้อมทั้งได้ปรับปรุง PLO เพิ่มเติม เพื่อรองรับการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2569 อีกด้วย

4) การพัฒนาฐานข้อมูลของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก รวมถึงการกำหนดเป้าหมาย และ Benchmark ใน Criteria ที่สำคัญ และให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์หลักสูตร INNOV-Capstone สำหรับการดำเนินงานในปี 2567 ที่สำคัญได้แก่

Objective Key Result : จำนวนนักศึกษา บัณฑิต ศิษย์เก่า ที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับคุณภาพในระดับประเทศ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดตาม OKR ที่หลักสูตรกำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ INNOV-Capstone 2027 มีจำนวนทั้งสิ้น 10 ราย เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2566 ซึ่งมีเพียง 5 ราย และมีการทำ Benchmark คุณภาพหลักสูตรใน Criteria ที่สำคัญให้สอดคล้องกับ OKR เทียบเท่ากับ **29%** ของบัณฑิตแต่ละรุ่น

การกำกับติดตามการเรียนรู้ และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา : หลักสูตรมีนักศึกษาในระบบทั้งสิ้น 167 ราย พบว่านักศึกษา ปีการศึกษา 2567 มี นักศึกษารหัส 64 จำนวน 100% สำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2565 ที่มีอัตราเพียง 64% และมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2567 อยู่ที่ 4.0 ปี

คุณวุฒิอาจารย์ และ ผลงาน : อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน และอาจารย์ประจำหลักสูตร 9 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 8 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับ รองศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 5 คน มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ 13 ผลงาน รางวัลระดับชาติ FENETT 2025 4 รางวัล รางวัลระดับนานาชาติ ARC2025 20 รางวัล รวมผลงานทั้งสิ้น 37 ผลงาน เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2567 จำนวน 7 ผลงาน และ เป็นผลงานวารสารระดับนานาชาติ จำนวน 8 ผลงาน (เพิ่มขึ้น 100% จากปี 2566 จำนวน 4 ผลงาน)

การจัดลำดับ Benchmark กับมหาวิทยาลัยภายในประเทศ ที่เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร พบว่า หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อยู่ในลำดับที่ 2 รองจากสถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง และอยู่สูงกว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

โดยมีผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 4 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร

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

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

ทางหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร ดำเนินการบริหารและจัดการหลักสูตรไป โดยใช้อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินงาน ดังนั้นวิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง ของทางหลักสูตรทั้งสาม จึงมีบางส่วนคล้าย สัมพันธ์ และต่อเนื่องกัน

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

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

1.3.2 ภาพรวมของคณะ

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

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

หลักสูตรได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 30 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้รับการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา โดยหลักสูตร (ปรับปรุง 2564) ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2564 เมื่อวันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564 และ ได้ผ่านการรับทราบจาก สกอ. เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564

ความเป็นมาของหลักสูตร :

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร รหัสหลักสูตร 254901311 03079 คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เริ่มใช้หลักสูตรครั้งแรกปีการศึกษา 2538 โดยปัจจุบันหลักสูตรได้ปรับปรุงใหม่สำหรับปีการศึกษา 2559 โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 2558 ในการรับนักศึกษาใหม่ในปี 2563 ได้รับการปรับปรุงตามรอบระยะเวลา เป็น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร พ.ศ. 2559 โดยปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และความต้องการของผู้ประกอบการต่าง ๆ ที่ประกอบธุรกิจทางอุตสาหกรรมอาหาร และการเรียนรู้ด้านอุตสาหกรรมอาหาร 4.0 เน้น มีการปรับปรุงสาระหลักอยู่ 2 ส่วน คือ 1.) เนื้อหาความรู้เกี่ยวกับ Robotics และระบบอัตโนมัติ สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 4.0 และ 2.) การเรียนรู้และฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอาหาร สำหรับศตวรรษที่ 21 และการเปลี่ยนแปลงในยุค Disruption สามารถตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงานในด้านวิศวกรรมการแปรรูปในอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของเนื้อหามากขึ้น โดยมุ่งหวังให้นักศึกษาเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศต่อไป ขณะนี้ อยู่ระหว่างการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ.2569 ซึ่งคาดว่าจะใช้จัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2569 ต่อไป

จุดเด่นของหลักสูตร เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันของมหาวิทยาลัยอื่น นั้นสำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย **รองรับผู้ประกอบการวิชาชีพควบคุม (กว.) สาขาเครื่องกล** และเนื้อหาที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมอาหาร 4.0 ที่เน้น**ระบบอัตโนมัติในการผลิตระดับอุตสาหกรรม** โดยปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและความต้องการของผู้ประกอบการต่าง ๆ ที่ประกอบธุรกิจทางอุตสาหกรรมอาหาร และการเรียนรู้ด้านอุตสาหกรรมอาหาร 4.0 เน้น มีการปรับปรุงสาระหลักอยู่ 2 ส่วน คือ 1.) เนื้อหาความรู้เกี่ยวกับ Robotics และระบบอัตโนมัติ สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 4.0 และ 2.) การเรียนรู้และฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอาหาร สำหรับศตวรรษที่ 21 และการเปลี่ยนแปลงในยุค Disruption

ปรัชญาของหลักสูตร :

“การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดปัญญา ความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถหล่อหลอมบัณฑิตสู่ความเป็นวิศวกรเครื่องกลที่มีความเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอาหารในยุคการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันได้”

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกลที่มีความรู้และทักษะเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอาหาร ภายใต้แนวคิด GO-ECO ในยุคอุตสาหกรรมอาหาร 4.0

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา :

- 1) วิศวกรผู้ควบคุมระบบการผลิต ควบคุมคุณภาพการผลิตเครื่องจักรกลการแปรรูปอาหาร
- 2) วิศวกรออกแบบงานวิศวกรรมทางการวิศวกรรมอาหาร
- 3) วิศวกรควบคุมการผลิตในงานวิศวกรรมอาหาร
- 4) วิศวกรวิเคราะห์กระบวนการผลิตในงานทางการแปรรูปอาหาร
- 5) ผู้ประกอบการรายย่อยด้านวิศวกรรมอาหาร
- 6) นักวิชาการในสถาบันการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 7) นักวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมอาหาร
- 8) ผู้ตรวจสอบระบบการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร
- 9) นักการตลาดด้านอุปกรณ์และเครื่องจักรกลอาหาร
- 10) ประกอบอาชีพอิสระ เช่น นักลงทุน นักวิเคราะห์ นักการตลาดด้านเครื่องจักรกล เป็นต้น

OBE ของหลักสูตร : เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกลที่มีความรู้และทักษะเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอาหาร ภายใต้แนวคิด GO-ECO ในยุคอุตสาหกรรมอาหาร 4.0

PLO ของหลักสูตร :

- PLO 1 สามารถสนับสนุนการออกแบบ การสร้าง การติดตั้ง การซ่อมบำรุงเครื่องมือและเครื่องจักรในการผลิตอาหาร ระบบสนับสนุนการผลิต และอาคารผลิตอาหารได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนด สุขลักษณะ และความปลอดภัยของอาหาร
- PLO 2 สามารถควบคุมเครื่องจักรในกระบวนการผลิตอาหารและระบบสนับสนุนการผลิต ด้วยทักษะทางวิศวกรรมและความคิดเชิงวิพากษ์ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตอาหารอย่างเป็นระบบ
- PLO 3 สามารถหาความรู้ใหม่ทางวิศวกรรมอาหารให้สอดคล้องกับ Thailand Food Industry 4.0 โดยคำนึงถึงความป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามยุทธศาสตร์ GO-ECO
- PLO 4 สามารถออกแบบ วางแผนการทดลอง ดำเนินการทดลอง วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมอาหารได้อย่างถูกต้อง
- PLO 5 สามารถอธิบายหลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ในการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร

PLO 6 สามารถทำงานเป็นทีมกับทุกส่วนในอุตสาหกรรมอาหาร รู้จักการวางแผนงาน ทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้

PLO 7 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย พร้อมด้วยทักษะด้านภาษา เทคโนโลยี และดิจิทัล

PLO 8 มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในวิชาชีพทางวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมอาหาร ตามแนวทางของสภาวิศวกร

PLO 9 มีจิตสำนึกต่อสังคมบนพื้นฐานของความเป็นลูกแม่โจ้

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : 139 หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับปริญญา : ปริญญาตรี

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร : 4 ปี

ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน : ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน : หลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2566

	รหัสรับเข้า				
	64	63	62	61	60
นศ.รับเข้า	43	30	21	39	37
นศ.สำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี	34	16	19	30	30
นศ.ออกก่อนสำเร็จการศึกษา	9	5	1	3	0
นศ.สำเร็จการศึกษา >4 ปี	0	9	1	6	7
% นศ.สำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี	100%	64%	95%	83%	81%
% นศ.สำเร็จการศึกษา > 4 ปี	0%	36%	5%	17%	19%
ระยะเวลาสำเร็จการศึกษาเฉลี่ย (ปี)	4.00	4.36	4.05	4.17	4.19

ตารางแสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชาที่จบ)	สถานภาพการ ว่าจ้าง	อายุการ ทำงาน (ปี)
ทำหน้าที่เกี่ยวกับสนับสนุนการเรียนการสอนในหลักสูตร				
1. นายประถม พิชัย	เจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการ	ศาสตราจารย์ (รัฐศาสตร์การ ปกครอง)	ลูกจ้างประจำ	31 ปี (บรรจุ 5 ต.ค.36)
2. นายประพันธ์ จิโน	วิศวกรโลหการ	วิศวกรรมศาสตร บัณฑิต (วิศวกรรมอุต- สาหการ)	ข้าราชการ	26 ปี (บรรจุ 12 ก.พ. 40)
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการในหลักสูตร				
1. นางสาวจิราพร ทิพย์เนตร	เจ้าหน้าที่ธุรการ ทั่วไป	บัญชีบัณฑิต (การบัญชี)	พนักงาน มหาวิทยาลัย	11 ปี (บรรจุ 25 พ.ย.56)
2. นางสุนทรี หาญพรหม	เจ้าหน้าที่การเงิน	ศิลปศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ สหกรณ์)	ลูกจ้างประจำ	36 ปี (บรรจุ 25 ม.ค.31)

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

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

ห้องสมุด

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

ห้องปฏิบัติการ

1. ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร
2. ห้องปฏิบัติการคุณสมบัติทางกายภาพของผลผลิตเกษตรและอาหาร
3. ห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล
6. ห้องปฏิบัติการงานวิจัยหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ป.โท และ ป.เอก

สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ

1. อาคารโรงงานนาร่อง คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
2. อาคารโรงประลอง คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ : ทางหลักสูตรใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนตามลักษณะผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปีการศึกษา มาเลือกวิธีการสอนที่แตกต่างเมื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด ดังแสดงข้อมูลในส่วนที่ 2 Criterion ที่ 5

การวัดผลและประเมินผลผู้เรียนให้ได้ตาม PLO ที่กำหนด : ทางหลักสูตรได้เลือกวิธีการประเมินผลจากจัดการเรียนการสอน ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถประเมินผลลัพธ์จากการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดไว้ได้ ซึ่งผู้สอนได้นำเสนอผลดังกล่าวมายังผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณา และให้คำแนะนำเพิ่มเติม ดังแสดงข้อมูลในส่วนที่ 2 Criterion ที่ 5

การบริหารจัดการหลักสูตร : ทางหลักสูตรได้มีการทบทวนผลการจัดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา และทำการแก้ไข พัฒนา ปรับปรุง ตามกระบวนการ PDCA ดังแสดงข้อมูลในส่วนที่ 2 Criterion ที่ 4 และ 5

กลุ่มผู้เรียน : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทางด้าน วิทยาศาสตร์ หรือเทียบเท่าทั่วประเทศ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร : ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's Need) ของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร ได้แก่

- นักศึกษาผู้เรียน
- บัณฑิต/ศิษย์เก่า
- คณาจารย์ผู้สอน
- ผู้ใช้บัณฑิต
- สภาวิศวกร
- ผู้วิเคราะห์และกำหนดนโยบายประเทศและอุตสาหกรรม
- ผู้กำหนดนโยบายมหาวิทยาลัย

หลักสูตรได้ใช้ข้อมูลทุกส่วนมาประกอบเพื่อนำมาใช้ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตาม PLO

กลุ่มผู้ส่งมอบ : กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตทุกฝ่าย เช่น โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร วิสาหกิจชุมชน สถาบันการศึกษาและวิจัยทางอาหาร นอกจากนี้ยังผลักดันและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้สำเร็จการศึกษาเป็นผู้ประกอบการใหม่ (Entrepreneur) เช่น โครงการ บัณฑิตพันธุ์ใหม่ Smart Farmer เป็นต้น

กลุ่มความร่วมมือ : สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหารได้พยายามสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมอาหาร ภายใต้ความร่วมมือระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัย เช่น ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย Universiti Putra Malaysia ในการจัดกิจกรรมวิชาการระดับนานาชาติ ARC2025 เป็นต้น

ส่วนที่ 2

การประเมินตนเอง

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

**ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน
หลักสูตร : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
คณะ/วิทยาลัย : คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร**


การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

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

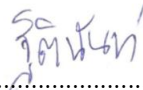
สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่ -
 ข้อสังเกต : -


จากรายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร พบว่า มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร



 (รศ.ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์)
 ประธานอาจารย์
 ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ผู้ให้ข้อมูล



 (ผศ.ดร.ดร.ฐิตินันท์ รัตนพรหม)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
 และการต่างประเทศ
 ผู้ตรวจสอบข้อมูล



 (ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม)
 คณบดี
 ผู้รับรองข้อมูล

เอกสารอ้างอิง : รายงานผลการดำเนินงานตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรฯ

องค์ประกอบที่ 2 เกณฑ์พัฒนา (AUN. 1 – AUN. 8)

AUN-QA criterion 1

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (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.

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรในปี 2563 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการทบทวนหลักสูตรตามรอบระยะเวลา เพื่อให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรมและความต้องการของสังคม โดยได้พัฒนา Program Learning Outcomes (PLOs) ซึ่งแล้วเสร็จในปี 2564 และได้นำมาใช้กับนักศึกษาใหม่ตั้งแต่มกราคมปี 2564 เป็นต้นมา โดยมุ่งเน้นการผลิตวิศวกรที่มีความรู้และทักษะเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอาหาร ภายใต้แนวคิด GO-ECO ที่เน้นความยั่งยืนและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหารยุค 4.0

PLO ทั้ง 9 ข้อได้รับการออกแบบให้ครอบคลุมทักษะที่จำเป็น ทั้งในด้านความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา การออกแบบและควบคุมระบบ การทดลองและวิจัย การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความตระหนักถึงจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม โดยมีการเชื่อมโยงแต่ละข้อกับพันธกิจ 7 ด้านของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เช่น การสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพ การวิจัยและสร้างนวัตกรรม การพัฒนาเชิงพื้นที่ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ และการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

นอกจากนี้ หลักสูตรยังสอดคล้องกับ Expected Learning Outcomes (ELOs) ตามกรอบมาตรฐานของสภาวิศวกร ซึ่งครอบคลุมสมรรถนะหลักของวิศวกร เช่น ความรู้ด้านวิศวกรรม การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบและพัฒนาแนวทางแก้ไข การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทันสมัย ความเข้าใจต่อบทบาทของวิศวกรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการโครงการ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต การออกแบบ PLO ให้เชื่อมโยงกับลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์เหล่านี้ ทำให้บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรมีคุณสมบัติเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.)

เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลหลักสูตรได้โดยสะดวก หลักสูตรได้มีการเผยแพร่ มคอ.2 และรายละเอียดของ PLO ผ่านเว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร โดยมีวัตถุประสงค์ให้ทั้งอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ผู้ประกอบการ และนักเรียนที่สนใจสามารถศึกษาข้อมูลหลักสูตรได้อย่างโปร่งใสและครบถ้วน

ในภาพรวม การพัฒนา Expected Learning Outcomes ในหลักสูตรวิศวกรรมอาหารนี้ สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพในการปฏิบัติงานจริง และสามารถ

ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล ด้วยกรอบคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพและพันธกิจของสถาบันการศึกษา

 เอกสารอ้างอิง CR 1.1 [— Expected Learning Outcomes.docx](#)

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.



หลักสูตรวิศวกรรมอาหารได้ออกแบบ Expected Learning Outcomes (ELO) ของรายวิชาทั้งหมดให้สอดคล้องกับ Program Learning Outcomes (PLO) ของหลักสูตรผ่านกระบวนการที่เป็นระบบโดยใช้แนวคิด Yearly Learning Outcomes (YLO) เพื่อกำหนดระดับความรู้และทักษะในแต่ละชั้นปี ทำให้สามารถพัฒนาศักยภาพนักศึกษาอย่างเป็นขั้นตอนทั้งด้านองค์ความรู้และสมรรถนะของวิศวกรอาหาร

หลักสูตรได้ดำเนินการถอดความวัตถุประสงค์หลักสูตรผ่านกระบวนการ Backward Design เพื่อให้มั่นใจว่ารายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละปีมีเนื้อหาสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรและทิศทางของอุตสาหกรรมอาหารสมัยใหม่ โดยมีการวางผังวิชาที่สัมพันธ์กับแต่ละ PLO อย่างชัดเจน เช่น รายวิชาพื้นฐานอย่างฟิสิกส์ เคมี แคลคูลัส และวิศวกรรมพื้นฐาน จะสนับสนุน PLO ด้านการวิเคราะห์ออกแบบ และควบคุมระบบเครื่องจักร ส่วนรายวิชาเฉพาะเช่น การถ่ายเทความร้อน การทำความเย็น ระบบควบคุมอัตโนมัติ และการออกแบบเครื่องจักรกลอาหารจะสนับสนุน PLO ด้านเทคนิคและการประยุกต์

นอกจากนี้ หลักสูตรยังเชื่อมโยงรายวิชาเข้ากับทักษะด้านการสื่อสาร ภาษา เทคโนโลยี และจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อรองรับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตตามแนวทาง Washington Accord และข้อกำหนดของสภาวิศวกร โดยแบ่งรายวิชาออกเป็นกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมอาหาร

การดำเนินการดังกล่าวทำให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาจะมีพัฒนาการทางวิชาการที่สอดคล้องกับการเติบโตของอุตสาหกรรมอาหารในยุค 4.0 และสามารถเข้าสู่วิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้อย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้ยังเสริมด้วยรายวิชาสหกิจศึกษา การเรียนรู้อิสระ และการฝึกงานจริง ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงการเรียนรู้ในชั้นเรียนกับโลกของการทำงาน

หลักสูตรจึงสามารถแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า ELO ของแต่ละรายวิชาได้รับการออกแบบโดยมีเป้าหมายชัดเจน สอดคล้องกับกรอบ PLO ของหลักสูตร และสามารถตอบสนองความคาดหวังของทั้งมหาวิทยาลัย ผู้ประกอบการ และหน่วยงานวิชาชีพ โดยมีเอกสารประกอบ เช่น แผนผังรายวิชา ตารางการจัดวาง PLO-YLO-รายวิชา และเอกสารรับรองจากสภาวิศวกร

 เอกสารอ้างอิง: CR 1.2 — [Mapping of Expected Learning Outcomes to Curriculum.docx](#)

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).

หลักสูตรวิศวกรรมอาหารได้พัฒนา Expected Learning Outcomes (ELO) ของหลักสูตรให้ครอบคลุมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes) และผลลัพธ์เฉพาะทาง (Specific Outcomes) โดยออกแบบให้มีลำดับขั้นของความยากง่ายตาม Bloom's Taxonomy ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2561 และกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) ฉบับปรับปรุงปี 2561 ซึ่งกำหนดให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ควรครอบคลุมทั้งสามมิติ ได้แก่ ความรู้ (Knowledge), ทักษะ (Skills), และความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (Application and Responsibility)

ตาราง PLO [ในเอกสารอ้างอิง CR.13](#) ของหลักสูตรแสดงความสอดคล้องกับทั้ง Generic และ Specific Learning Outcomes อย่างชัดเจน เช่น PLO 1-5 มุ่งเน้นผลลัพธ์เฉพาะทางด้านวิศวกรรม เช่น การออกแบบเครื่องจักร การควบคุมกระบวนการผลิต และการวิเคราะห์ระบบ ซึ่งทั้งหมดอยู่ในระดับ Applying และ Analyzing ตาม Bloom's Taxonomy และเชื่อมโยงกับมิติความรู้และทักษะของกรอบ NQF

ในขณะที่ PLO 6-9 มุ่งเน้นทักษะทั่วไป เช่น การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การมีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งอยู่ในระดับ Applying, Evaluating และ Understanding โดยครอบคลุมมิติทักษะและความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

การออกแบบ ELO ลักษณะนี้ช่วยให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาจะพัฒนาได้ครบทุกด้าน ทั้งด้านเทคนิคและด้านมนุษยสัมพันธ์ ซึ่งจำเป็นต่อการเป็นวิศวกรอาหารในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ ยังสนับสนุนความสามารถของบัณฑิตในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาเครื่องกลได้อย่างมีคุณภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสังคม

การใช้ Bloom's Taxonomy ทำให้หลักสูตรสามารถวางแผนการเรียนรู้เป็นลำดับขั้น จากความรู้พื้นฐานสู่การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ ซึ่งสามารถประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้ชัดเจน ขณะเดียวกัน การผสมผสานระหว่าง Generic และ Specific Outcomes ทำให้บัณฑิตมีทั้งความรู้ทางเทคนิค ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคมโดยรวม

เอกสารประกอบ เช่น ตาราง PLO แสดงผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ร่วมกับคำอธิบายระดับความสามารถ ช่วยยืนยันว่าหลักสูตรมีการออกแบบอย่างรอบด้านและสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ ทั้งนี้หลักสูตรยังได้กำหนดให้มีการทบทวนผลการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของบริบทในระดับอุตสาหกรรมและโลก

 เอกสารอ้างอิง CR 1.3 — [Integration of Generic and Specific Learning Outcomes](#)

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.

หลักสูตรวิศวกรรมอาหารได้ดำเนินการจัดทำและพัฒนา Program Learning Outcomes (PLO) โดยอิงจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยอย่างครอบคลุม ได้แก่ นักศึกษา ศิษย์เก่า อาจารย์ผู้สอน ผู้ประกอบการ ผู้กำหนดนโยบายระดับประเทศและระดับมหาวิทยาลัย รวมถึงหน่วยงานวิชาชีพอย่างสภาวิศวกร โดยมีการเก็บข้อมูลผ่านการประชุม การสัมภาษณ์ การจัดทำแบบสอบถาม และการวิเคราะห์นโยบายอุตสาหกรรม ทั้งในระดับมหภาคและระดับจุลภาค ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์และเชื่อมโยงกับ PLO ทั้ง 9 ด้านของหลักสูตร โดยในแต่ละ Stakeholder ได้ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับทักษะและคุณลักษณะที่บัณฑิตพึงมี เช่น ความสามารถในการออกแบบและควบคุมเครื่องจักร (PLO1-2), การพัฒนา Future Food และการใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรม (PLO3), การออกแบบการทดลอง (PLO4), ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (PLO5), การทำงานเป็นทีม (PLO6), การสื่อสารและใช้เทคโนโลยี (PLO7), จรรยาบรรณวิชาชีพ (PLO8), และจิตสำนึกต่อสังคม (PLO9)

หลักสูตรฯ ยังได้นำผลการประเมินตนเองจากนักศึกษาและผลสะท้อนจากศิษย์เก่ามาวิเคราะห์ความสอดคล้องกับ PLO พบว่าส่วนใหญ่ยังตอบสนองต่อความต้องการ เช่น นักศึกษาให้คะแนนตนเองสูงใน PLO ด้านวิชาชีพและทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ขณะที่ศิษย์เก่าเน้นความสำคัญในด้านการออกแบบระบบอัตโนมัติ ภาษาอังกฤษ และการทำงานร่วมกับผู้อื่นผู้ประกอบการให้ความสำคัญต่อความสามารถในการทำงานเป็นทีม ความรับผิดชอบ และความรู้ในกระบวนการผลิต ซึ่งสะท้อนโดยตรงถึง PLO6 และ PLO8 ส่วนภาครัฐ เช่น คณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งชาติ (กอช.) เน้นนโยบายด้าน Future Food, AI/Automation, Food Safety, Blockchain และการ Upskill/Reskill แรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ PLO หลายข้อในหลักสูตร

บทวิเคราะห์จากธนาคารกรุงศรีเกี่ยวกับ Mega Food Trends 2022 ยังเน้นย้ำความจำเป็นของการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาอาหาร เช่น การใช้ AR/VR ในการออกแบบอาหาร การใช้ AI และ Big Data ในการบริหารจัดการการผลิต และการสร้างมาตรฐานความปลอดภัยด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ข้อมูลเหล่านี้ได้ถูกถอดรหัสเพื่อนำไปพัฒนารายวิชาให้สนับสนุน PLO อย่างเหมาะสม

ในปี 2567 หลักสูตรได้ทบทวนความสอดคล้องของ PLO กับความต้องการ Stakeholders อีกครั้ง และพบว่ายังมีความสอดคล้องสูง โดยมีเอกสารประกอบและหลักฐานเชิงประจักษ์จากหลายช่องทาง เช่น แบบสอบถาม Feedback การประเมินการเรียนการสอน และเอกสารทิศทางของอุตสาหกรรมอาหารระดับชาติ

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า หลักสูตรมีการดำเนินงานที่สะท้อนความต้องการของ Stakeholders อย่างเป็นรูปธรรม โดยการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลอย่างรอบด้านในการพัฒนา PLO ซึ่งช่วยให้บัณฑิตสามารถตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม สังคม และนโยบายระดับชาติได้อย่างแท้จริง



เอกสารอ้างอิง CR 1.4 — [Stakeholder Integration into Learning Outcomes Design](#)

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

หลักสูตรวิศวกรรมอาหารได้แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLO) อย่างเป็นระบบตามระดับชั้นปี โดยมีการวัดความสำเร็จของแต่ละ PLO ตั้งแต่ปี 1 จนถึงปี 4 [ตามตารางที่ 1.6](#) ซึ่งสะท้อนการเพิ่มขึ้นของความสามารถในแต่ละด้านอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ PLO 1 และ PLO 2 ที่เน้นทักษะวิศวกรรมเฉพาะทาง ซึ่งถือเป็นแกนหลักของหลักสูตร และได้รับการพัฒนาจนบรรลุผลสำเร็จ 100% เมื่อสำเร็จการศึกษา การพัฒนาผู้เรียนตาม PLO 3 ถึง PLO 9 นั้น เป็นการส่งเสริมให้บัณฑิตมีคุณลักษณะครบถ้วน ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นวัตกรรม การสื่อสาร จรรยาบรรณ และความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งได้รับการถ่ายทอดผ่านรายวิชา กิจกรรม และการเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยมุ่งสู่ความสมบูรณ์ของการเป็นวิศวกรวิชาชีพ

เพื่อให้แน่ใจว่านักศึกษาบรรลุผลลัพธ์ตามที่กำหนด หลักสูตรได้จัดทำแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ [INNOV-Capstone 2027](#) เพื่อผลักดันคุณภาพของบัณฑิตให้ได้รับการยอมรับในระดับประเทศอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีเป้าหมายคือ “ผลิตวิศวกรเครื่องกลที่มีความรู้เฉพาะทางด้านวิศวกรรมอาหาร ภายใต้แนวคิด GO-ECO ยุคอาหาร 4.0” แผนกลยุทธ์ INNOV-Capstone 2027 ประกอบด้วย 2 ยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่ (1) Good to Great Program และ (2) Capstone Project ซึ่งถูกออกแบบภายใต้กรอบ Objective Key Results (OKRs) โดยมีเป้าหมายที่สามารถวัดผลได้ชัดเจน เช่น บัณฑิตต้องมีรางวัลระดับประเทศ ได้รับใบประกอบวิชาชีพ และสามารถประกอบอาชีพในสายงานที่เกี่ยวข้อง

กลยุทธ์ “Good to Great” มุ่งเสริมความแข็งแกร่งของหลักสูตรให้ตอบสนองต่อบริบทอุตสาหกรรมอาหารและมหาวิทยาลัย โดยเน้นการเพิ่มจำนวนนักศึกษาใหม่จากโรงเรียนชั้นนำ การสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรม การสร้างเครือข่ายศิษย์เก่า และการเตรียมความพร้อมให้บัณฑิตมีใบประกอบ

วิชาชีพ โดยใช้กลยุทธ์ “Capstone Project” เน้นการฝึกฝน Hard skill และ Soft skill ผ่านการแก้ปัญหา ในสถานการณ์จริงในโรงงานและการอบรมมาตรฐานอุตสาหกรรม เช่น GHP/HACCP รวมถึงการฝึก Pitching และการสร้าง Startup ที่ใช้ความรู้วิศวกรรมอาหาร

ผลจากการดำเนินการตั้งแต่ปี 2567 แสดงให้เห็นแนวโน้มที่ดีขึ้นของคุณภาพบัณฑิต โดยเฉพาะ การเชื่อมโยงทฤษฎีกับการปฏิบัติ และการเตรียมความพร้อมในมิติความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ครบถ้วน ด้วยแนวทางเหล่านี้ หลักสูตรจึงสามารถพิสูจน์ได้ว่านักศึกษาเมื่อสำเร็จการศึกษาสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในทุกมิติ และพร้อมสำหรับการประกอบวิชาชีพในระดับประเทศและระดับสากล โดย ประเมินจากผลงานที่นักศึกษานำเสนอ ตามแนวทางกลยุทธ์ “Capstone Project” ในการนำเสนอผลงาน ARC 2025

 เอกสารอ้างอิง CR 1.5 -

- [Achievement of Expected Learning Outcomes upon Graduation by Capstone Project assessed at ARC2025](#)
- [ตารางที่ 1.6 สัดส่วนความสำเร็จของ PLO ที่คาดหวังในผู้เรียนหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร แยกตามแต่ละชั้น](#)
- [แผนปฏิบัติการของกลยุทธ์หลักสูตร Innovative Capstone Learning for Food Engineering \(INNOV-CAP2027\)](#)

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 1 – ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ และพัฒนาต่อไป
1.1	หลักสูตรพัฒนา PLO ของหลักสูตร ให้เป็นปัจจุบัน และ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และ พันธกิจของมหาวิทยาลัยแล้ว	ดูเอกสารแนบใน Link เนื้อหา	ไม่มี
1.2	หลักสูตรได้พัฒนารายวิชาให้สอดคล้องกับ ELO ในแต่ละ ระดับตลอดทั้งหลักสูตรแล้ว		ไม่มี
1.3	หลักสูตร ได้พัฒนา PLO ของหลักสูตร 2564 ครอบคลุม ทั้งความรู้และทักษะทั่วไปแล้ว		ไม่มี
1.4	มีทบทวนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 7 กลุ่ม มี ตรวจสอบความสอดคล้องกับ PLO และพบว่ายังคง สอดคล้องกับสถานการณ์ของอุตสาหกรรมอาหารใน ปัจจุบัน		ไม่มี
1.5	หลักสูตรได้พัฒนาวิธีการประเมินผลความสำเร็จของ นักศึกษาต่อ PLO เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว		ไม่มี

AUN-QA Criterion 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.

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (ปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้กำหนดรายละเอียดของหลักสูตรและรายวิชาไว้อย่างครบถ้วนและทันสมัย โดยจัดทำเอกสาร มคอ.2 ซึ่งระบุข้อมูลสำคัญ ได้แก่ รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specifications), ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs), ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLOs), โครงสร้างรายวิชา, ค่าธรรมเนียม และแนวทางการจัดการศึกษา

เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก หลักสูตรได้เผยแพร่เอกสารและสื่อประกอบในหลายช่องทาง ได้แก่

- เว็บไซต์หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร <https://mju-food-engineering.weebly.com/361136193636359735973634360536193637.html>
- เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ <https://www.mju.ac.th>
- Facebook Page ของหลักสูตร <https://www.facebook.com/FoodEngMJU/>
- กลุ่ม Line สำหรับนักศึกษาใหม่และนักศึกษาปัจจุบัน

ทั้งนี้มีการออกแบบสื่อในลักษณะ Interactive เช่น คลิปแนะนำหลักสูตรออนไลน์ ที่เผยแพร่ผ่าน Facebook และเว็บไซต์หลักสูตร รวมถึงกิจกรรมแนะนำผ่านระบบ Microsoft Teams และ Zoom โดยเฉพาะในช่วงการรับนักศึกษาระบบ TCAS ปี 2568 ที่จึงทำให้สามารถดึงดูดนักศึกษาใหม่ได้ **ตามเป้าหมาย 53 คน (รวมถึงรอบ TCAS 3)**

หลักสูตรมีการปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาอย่างต่อเนื่องทุกปีการศึกษา โดยคณะกรรมการหลักสูตรจะประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อทบทวนและอัปเดตสาระการเรียนรู้ รายวิชาแต่ละรายจะมีเอกสาร มคอ.3 ซึ่งอธิบาย CLOs (Course Learning Outcomes) วิธีการสอน และการประเมินผล โดยอาจารย์ผู้สอนนำไปสื่อสารให้นักศึกษาทราบตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และนักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลได้จากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย

ด้วยวิธีการเผยแพร่ข้อมูลที่ครอบคลุม ทันสมัย และเข้าถึงได้ง่าย จึงแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA ในการให้ข้อมูลที่โปร่งใส ชัดเจน และเข้าถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม



[เอกสารอ้างอิง CR 2.1 - Program Specification on Social Media](#)

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้เมื่อวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2564 และได้ออกแบบโดยใช้แนวคิด Backward Curriculum Design ซึ่งเริ่มต้นจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes – PLOs) จำนวน 9 ข้อ จากนั้นจึงจัดกลุ่มรายวิชาและกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแต่ละ PLO อย่างเป็นระบบ

การออกแบบดังกล่าวคำนึงถึงความเชื่อมโยงกับนโยบายระดับชาติ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) โดยเฉพาะหมวดหมู่ที่ 1: การยกระดับสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง โดยหลักสูตรมุ่งใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเดิม ผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ในการพัฒนากำลังคนที่สามารถรองรับอุตสาหกรรมอาหารยุคใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรนี้ยังสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในบริบท Thailand 4.0 และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีเป้าหมายผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถทั้งทางวิชาการและภาคปฏิบัติ เพื่อให้เป็นวิศวกรเครื่องกลเฉพาะทางในอุตสาหกรรมอาหาร ตามแนวคิด “GO-ECO” ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรเน้น 2 ประเด็นสำคัญคือ:

1. การเพิ่มเติมรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับ Robotics และระบบอัตโนมัติ เพื่อรองรับอุตสาหกรรมอาหาร 4.0
2. การเสริมทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการทำงานในโรงงานอาหาร ทักษะช่างพื้นฐาน (งานโลหะ สแตนเลส) และทักษะเครื่องกลขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมอย่างบูรณาการ

นอกจากนี้ คณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยังได้จัดทำแผนภาพ Mind Map เพื่อแสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละข้อ โดยแสดงความสอดคล้องของ PLOs ทั้ง 9 ด้าน และจัดกลุ่มด้วยสีเพื่อเน้นความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของผลลัพธ์ เช่น ความรู้ ทักษะ และเจตคติ

 [เอกสารอ้างอิง CR 2.2 - Program Structure](#)

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

หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร (ปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้รับการพัฒนาโดยใช้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้ใช้บัณฑิต (อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร โรงงานผลิตภัณฑ์เกษตร)

2. สภาวิศวกร (หน่วยงานวิชาชีพที่ควบคุมมาตรฐานบัณฑิตวิศวกรรม)
3. หน่วยงานกำหนดนโยบายระดับชาติ (เช่น กพร., BOI, NESDC)
4. ผู้บริหารนโยบายของมหาวิทยาลัย

ในกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร คณะกรรมการหลักสูตรได้เชิญผู้แทนจากกลุ่มข้างต้นให้ร่วมเสนอแนวทางผ่านเวทีประชุม รับฟังความคิดเห็น และวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาดแรงงานอย่างรอบด้าน ข้อเสนอแนะเหล่านี้ถูกนำมาปรับปรุงรายวิชาทั้งในด้านเนื้อหา เทคนิคการเรียนรู้ และสมรรถนะที่คาดหวังให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ทั้ง 9 ข้อ โดยเฉพาะในด้านระบบอัตโนมัติ การควบคุมคุณภาพ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในอุตสาหกรรมอาหาร

ตัวอย่างรายวิชาใหม่ที่ออกแบบจากข้อเสนอแนะของ Stakeholders ได้แก่:

- ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้นในอุตสาหกรรมเกษตร
- การออกแบบเครื่องจักรสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร

รายวิชาเหล่านี้แสดงถึงความเชื่อมโยงโดยตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้จัดทำ การ ทวนสอบความสอดคล้องของโครงสร้างหลักสูตรกับความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่า ผลจากการสำรวจชี้ว่า หลักสูตรปี 2564 เพื่อนำไปปรับปรุง PLO สำหรับหลักสูตรปรับปรุง 2569 และมีรายละเอียดระบุไว้ชัดเจนในเอกสาร มคอ.2 ของหลักสูตร พบว่า PLO เดิมยังคงสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะบัณฑิต โดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารที่ต้องการกำลังคนที่มีความสามารถในเทคโนโลยี วิศวกรรม และการปฏิบัติงานจริง และมีการเพิ่มเติมด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2569

การออกแบบหลักสูตรโดยยึดข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจึงเป็นกลไกที่สำคัญในการรับรองว่าหลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความเป็นจริงของภาคอุตสาหกรรม และส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง



[เอกสารอ้างอิง CR 2.3 - Feedback from Stake holders to PLO](#)

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (ปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้ดำเนินการจัดทำเอกสาร มคอ.2 โดยแสดงการเชื่อมโยงอย่างชัดเจนระหว่างรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes – PLOs) ทั้ง 9 ข้อ เพื่อให้มั่นใจว่าการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา มีบทบาทชัดเจนในการส่งเสริมการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของบัณฑิต การวางแผนการจัดการเรียนรู้มีการจัดทำ Curriculum Mapping ซึ่งแสดงการกระจายของ CLOs (Course Learning Outcomes) ที่เชื่อมโยงกับ PLOs พร้อมทั้งระบุระดับความเชื่อมโยง ซึ่งสะท้อนให้เห็นพัฒนาการของผู้เรียนจากพื้นฐานสู่ความเชี่ยวชาญ โครงสร้างรายวิชาในหลักสูตรถูกออกแบบให้สอดคล้องกับแนวคิด “GO-ECO” โดยมี

เป้าหมายในการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอาหาร เพื่อรองรับอุตสาหกรรมอาหารยุคใหม่ โดยมีการบูรณาการองค์ความรู้ด้าน:

- วิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐาน
- เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร
- ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์
- การออกแบบโรงงานอาหารที่ถูกต้องลักษณะ

เอกสาร มคอ.2 หน้า 94–102 ได้แสดงตารางความเชื่อมโยงของแต่ละรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วน พร้อมแสดงตัวอย่างรายวิชาที่สนับสนุนการพัฒนาทักษะเฉพาะด้านในแต่ละปีการศึกษา เช่น รายวิชาเครื่องจักรกลในอุตสาหกรรมอาหาร วิศวกรรมความร้อน และการวิเคราะห์ปัญหาวิศวกรรม ตารางการแมปผลลัพธ์นี้จึงแสดงให้เห็นว่า ทุกรายวิชา มีบทบาทชัดเจน ในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุ PLOs ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งสะท้อนถึงควมมีประสิทธิภาพในการออกแบบหลักสูตรเชิงบูรณาการและเน้นผลลัพธ์เป็นหลัก (Outcome-based Curriculum Design)



[เอกสารอ้างอิง CR 2.4 - Curriculum Mapping](#)

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.

หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร (ปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้ดำเนินการจัดทำโครงสร้างหลักสูตรโดยอิงแนวคิด “การพัฒนาอย่างเป็นลำดับ” (progressive development) และ “การบูรณาการรายวิชา” (course integration) โดยเริ่มจากการจัดทำ Curriculum Mapping เพื่อแสดงการกระจายความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชาในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (Yearly Learning Outcomes – YLOs)

ลำดับการพัฒนาการเรียนรู้รายปี:

- ปีที่ 1: ปูพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการทำงานในโรงงาน
- ปีที่ 2: เรียนรู้วิศวกรรมพื้นฐานและระบบสนับสนุนกระบวนการผลิต
- ปีที่ 3: เสริมความรู้ด้านการออกแบบ การวางแผนผลิต และเทคโนโลยีเครื่องกลเฉพาะทาง
- ปีที่ 4: เน้นการบูรณาการความรู้ การวิจัย และการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมในระดับสูง พร้อมทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยีดิจิทัล

แผนการจัดเรียงรายวิชาจึงออกแบบให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาจากระดับพื้นฐาน (foundation) สู่ระดับบูรณาการ (integration) และการประยุกต์ใช้จริงในอุตสาหกรรมอาหาร 4.0 ตามแนวทาง “GO-ECO” ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

โครงสร้างหลักสูตร (ปรับปรุง 2564)

- จำนวนหน่วยกิตรวม: 139 หน่วยกิต (ปรับลดจาก 148 หน่วยกิตในหลักสูตรปี 2559)
- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป: 30 หน่วยกิต
- หมวดวิชาเฉพาะ: 103 หน่วยกิต
 - พื้นฐานคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์: 21 หน่วยกิต
 - พื้นฐานวิศวกรรม: 28 หน่วยกิต
 - วิชาบังคับทางวิศวกรรม: 48 หน่วยกิต
 - วิชาเลือก: 6 หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือกเสรี: 6 หน่วยกิต

นอกจากนี้ ยังมีการ คบรวบรายวิชาที่เนื้อหาซ้ำซ้อน และปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้กระชับขึ้น สະท้อนถึงการบริหารโครงสร้างหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงในยุค Disruption

อาจารย์ผู้สอนได้รับมอบหมายให้จัดทำผลการเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes – CLOs) พร้อมออกแบบการเรียนการสอนและการประเมินผลอย่างเป็นระบบ โดยเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีวัดผล เพื่อให้แน่ใจว่านักศึกษาจะสามารถบรรลุผลลัพธ์ที่กำหนดได้จริง หลักสูตรยังจัดทำ แผนผังแสดงการจัดเรียงรายวิชา (Curriculum Flow Diagram) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาหลักและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามลำดับปีการศึกษา ดังนั้นการออกแบบหลักสูตรที่มีโครงสร้างเป็นระบบ ลำดับเนื้อหาอย่างเหมาะสม และเชื่อมโยงรายวิชาเข้าด้วยกันอย่างชัดเจน ถือเป็นจุดแข็งสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรนี้สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



[เอกสารอ้างอิง CR 2.5 - Program Structure and Alignment](#)

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

ในการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร (พ.ศ. 2564) คณะกรรมการหลักสูตรได้ออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและความหลากหลายทางวิชาการมากขึ้น โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนตามความสนใจเฉพาะทางและแนวทางอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งในภาคการผลิต ภาคเทคโนโลยี และภาคนวัตกรรมอาหาร

การปรับปรุงรายวิชาทางเลือกครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ:

- รองรับการพัฒนากำลังคนในยุคอุตสาหกรรมอาหาร 4.0
- ส่งเสริมทักษะเฉพาะทางตามแนวโน้มอุตสาหกรรม
- เสริมจุดเด่นของหลักสูตรให้สอดคล้องกับ PLOs ทุกข้อ โดยเฉพาะด้านการปฏิบัติจริงและการคิดวิเคราะห์เชิงระบบ

หลักสูตรได้ออกแบบรายวิชาเลือกให้อยู่ใน 4 กลุ่มสาขาวิชาชีพเฉพาะทาง ที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนแบบคละกลุ่มได้ตามความสนใจ ดังนี้:

1. กลุ่มวิศวกรรมอาหารเฉพาะทาง: เน้นองค์ความรู้ด้านกระบวนการผลิตอาหารสุขภาพ อาหารแปรรูปเฉพาะทาง และการออกแบบการทดลอง เช่น การหมักเพื่อผลิตอาหารสุขภาพ วิศวกรรมกระบวนการอาหารจากนม การออกแบบและควบคุมเครื่องฆ่าเชื้ออาหาร
2. กลุ่มระบบอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม 4.0: เน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ปัญญาประดิษฐ์ และ IoT เช่น การเขียนโปรแกรมบน Embedded System การประมวลผลภาพในอุตสาหกรรมอาหาร AI สำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร
3. กลุ่มวิศวกรรมระบบสนับสนุนการผลิต: ครอบคลุมพลังงาน สีเขียว ระบบความร้อน และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน เช่น วิศวกรรมการจำกัดของเสีย เครื่องจักรกลของไหลในอุตสาหกรรมอาหาร การใช้พลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร
4. กลุ่มนวัตกรรมทางอาหารและการประกอบการ: มุ่งพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและความเข้าใจด้านเทคโนโลยีร่วมสมัย เช่น การจัดการห่วงโซ่อุปทานอาหาร นวัตกรรมวิศวกรรมอาหารเพื่อการประกอบการ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคำนวณในโรงงานอัจฉริยะ

การมีรายวิชาเลือกที่ชัดเจนในแต่ละกลุ่ม ทำให้หลักสูตรสามารถตอบสนองความแตกต่างด้านความสนใจของผู้เรียน และรองรับเส้นทางอาชีพที่หลากหลายในอุตสาหกรรมอาหารทั้งในระดับวิศวกร นักพัฒนาเทคโนโลยี นักวิจัย หรือผู้ประกอบการ



[เอกสารอ้างอิง CR 2.6 - Program options](#)

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.

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร ได้มีการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรตาม รอบระยะเวลา 5 ปี อย่างเป็นระบบ โดยการปรับปรุงล่าสุดดำเนินการในปี พ.ศ. 2564 และได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และคณะกรรมการวิศวกรรม (กว.) เรียบร้อยแล้ว และกำลังดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสำหรับปีการศึกษา 2569

ในการทบทวนดังกล่าว คณะกรรมการหลักสูตรได้นำข้อมูลจากหลายแหล่งมาประกอบการพิจารณา เช่น

- ผลกระทบจากสถานการณ์ COVID-19 ต่อการเรียนรู้และตลาดแรงงาน
- แนวโน้มของสังคมยุค Disruption ทั้งในแง่ของเทคโนโลยี การศึกษา และวิชาชีพ
- การวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนในอนาคต โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมอาหารยุคดิจิทัล

จากการวิเคราะห์ดังกล่าว หลักสูตรได้ถอดรหัสผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ให้อิงกับ 3 มิติหลักของคุณลักษณะบัณฑิต ได้แก่ กลุ่มองค์ความรู้ 4 ประเภท กลุ่มทักษะ 8 ประเภท และ กลุ่มเจตคติ 3 ประเภท

การทบทวนหลักสูตรแบบมีส่วนร่วม และการกำหนด KSA (Knowledge, Skill, Attitude) อย่างชัดเจน ส่งผลให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ และความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง



[เอกสารอ้างอิง CR 2.7 – เนื้อหาฉบับเต็ม](#)

[-ร่าง มคอ 2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร ปรับปรุง พ.ศ.2569](#)

การวิเคราะห์ช่องว่าง - Gap Analysis

AUN-QA Criterion 2 – Programme Structure and Content			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
2.1	หลักสูตร ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย และผ่านการรับทราบจาก สกอ. และรับรองผ่าน กว. ของ สภาวิศวกรแล้ว แล้วเมื่อปี 2564	ดูเอกสารแนบใน Link เนื้อหา	ปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2569 ให้เป็นไปตามรอบกำหนด และมีเนื้อหาหลักสูตรที่ทันสมัย
2.2	หลักสูตรได้รับการออกแบบ ร้อยเรียงอย่างเป็นระบบ ด้วยหลัก Backward Curriculum Design และสามารถตอบสนอง Learning Outcome ของผู้เรียนได้เรียบร้อยแล้ว		
2.3	การจัดทำหลักสูตร ได้มีการนำข้อมูลย้อนกลับของผู้มีส่วนร่วมทุกด้านมาร่วมพิจารณาแล้ว และได้มีการทวนสอบ จากการเก็บข้อมูล โดยเฉพาะ Stake holder จากภายนอกในปีการศึกษา 2566 และ 2567 แล้ว		
2.4	ในแต่ละวิชาเรียน ได้มีการเรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องกับ PLO และ CLO เพื่อให้สามารถบรรลุ Learning Outcome ของผู้เรียนแล้ว		
2.5	หลักสูตรได้มีการจัดเรียงลำดับรายวิชาอย่างมีหลักตรรกะ ตั้งแต่ระดับพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และระดับเฉพาะทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ที่สอดคล้องกับ PLO และข้อบังคับของสภาวิศวกร		
2.6	หลักสูตร ได้เปิดกลุ่มเรียนเฉพาะทางเลือกด้านวิศวกรรมอาหารไว้ 4 ด้าน ได้แก่ 1. กลุ่มวิศวกรรมอาหารเฉพาะทาง 2. กลุ่มระบบอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม 4.0 3. กลุ่มวิศวกรรมระบบสนับสนุนการผลิต 4. กลุ่มนวัตกรรมทางอาหารและการประกอบการ		
2.7	หลักสูตร ได้มีการทบทวน และปรับปรุงตามรอบการศึกษา 5 ปี ซึ่งได้ดำเนินการไปในปี 2564 และได้รับการรับทราบจาก สกอ. แล้ว และอยู่ระหว่างปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2569		

AUN-QA Criterion 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.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้กำหนดปรัชญาการศึกษาโดยยึดหลัก “การเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงาน” เพื่อเสริมสร้างปัญญาและพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะตลอดชีวิต ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีจิตสำนึกต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ โดยปรัชญาดังกล่าวได้รับการเผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ และประกาศใช้โดยสภามหาวิทยาลัยอย่างเป็นทางการ ในระดับคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ได้กำหนดปรัชญาการศึกษาที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ควบคู่กับคุณธรรมจริยธรรม ส่วนในระดับหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร มุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ เพื่อบ่มเพาะทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยทั้งหมดนี้ได้สะท้อนสู่แนวทางการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม แนวทางการจัดการเรียนรู้จึงถูกออกแบบให้หลากหลาย โดยครอบคลุมตั้งแต่การสอนพื้นฐานวิชาชีพ เช่น รายวิชา “กลศาสตร์ของไหล” ที่ให้นักศึกษาออกแบบและคำนวณโจทย์จากสถานการณ์จริง ไปจนถึงการพัฒนาทักษะวิชาชีพผ่านภาษาอังกฤษ เช่น รายวิชา “สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 2” ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ (ARC2025)

นอกจากนี้ ยังมีการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนที่สอดคล้องกับปรัชญาการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เช่น การจัดฐานกิจกรรมในงานประชุมวิชาการ ARC2025 ซึ่งนักศึกษาได้บูรณาการความรู้จากรายวิชาสู่การออกแบบกิจกรรมในฐานะผู้จัดงาน นับเป็นการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการลงมือทำจริงและสร้างคุณค่าร่วมกับชุมชนวิชาการ ในด้านการประเมินผลการเรียนรู้ หลักสูตรได้ปรับกระบวนการวัดผลให้เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนถึงทักษะการประยุกต์ใช้จริง เช่น การออกแบบห้องแช่แข็งในรายวิชา “การทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น” หรือการนำเสนอรายงานโครงการด้วยรูปแบบเชิงนวัตกรรม ทั้งนี้ หลักสูตรยังดำเนินการพัฒนาเพิ่มเติมผ่านโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือในกระบวนการผลิตอาหาร เพื่อยกระดับความพร้อมของนักศึกษาให้สามารถตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) กับผลลัพธ์ระดับหลักสูตร (PLO) อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นว่าปรัชญาการศึกษาถูกนำไปสู่การปฏิบัติจริง ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น เหมาะสมกับบริบท และส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนในทุกมิติอย่างแท้จริง



[เอกสารอ้างอิง CR 3.1 - Education Philosophy](#)

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

หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้นำหลักการของ Outcome-Based Education (OBE) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ (Student-Centered Learning) และมีบทบาทในการเรียนอย่างมีความรับผิดชอบ ผ่านกิจกรรมที่หลากหลายและเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) และของหลักสูตร (PLO)

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้มีหลากหลายรูปแบบ เช่น

- Project-Based Learning
- Reflective Thinking
- Peer & Group Learning
- Research and Independent Study
- Online Lecture และ
- Self-Taught Learning

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมตามแนวคิด Project-Based Learning

รายวิชา 10404481 : สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 2 รายวิชานี้เปิดสอนแก่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 โดยเชื่อมโยงความรู้จากการฝึกสหกิจศึกษา (cooperative education) หรือการศึกษาอิสระ (Independent Study) ให้นักศึกษาใช้ประสบการณ์เหล่านั้นมาพัฒนาเป็นโครงงานทางวิศวกรรมอาหาร ด้วยแนวทางของ **Capstone Design** ซึ่งนักศึกษาจะต้องสืบค้น วิเคราะห์ และนำเสนอองค์ความรู้ใหม่อย่างมีเหตุผล ด้วยภาษาอังกฤษ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับงานวิชาชีพและเวทีระดับนานาชาติ โดยในปีการศึกษา 2567 นักศึกษาได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานในงานประชุม ARC2025 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการเรียนรู้อย่างรับผิดชอบและมีเป้าหมาย

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมตามแนวคิด Reflective Thinking

รายวิชา 10404453 : เครื่องจักรกลของไหลในอุตสาหกรรม รายวิชานี้มุ่งเน้นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง ทั้งแบบเดี่ยวและกลุ่ม โดยให้นักศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบระบบเครื่องจักรกล เช่น เครื่องสูบลม โบลเวอร์ และเครื่องอัดอากาศในบริบทของอุตสาหกรรมอาหาร จากนั้นประเมินผลการออกแบบผ่านชิ้นงานจริง โดยมีการบันทึกกระบวนการเรียนรู้ การสะท้อนผลการทำงาน และการปรับปรุงงาน (PDCA) เพื่อพัฒนาแนวคิดเชิงวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างชัดเจน



[เอกสารอ้างอิง CR 3.2 - Example of project-based learning](#)

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

การปรับปรุงการเรียนรู้และการสอน

หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered) ผ่านการส่งเสริม **Active Learning** อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยเน้นให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมหลากหลาย ทั้งการอภิปรายกลุ่ม การทดลองปฏิบัติ การนำเสนอ การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning) และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

คณาจารย์ในหลักสูตรได้มีการประชุมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอเพื่อ

- ติดตามผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน
- ปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน
- แลกเปลี่ยนวิธีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง

การออกแบบ มคอ.3 ในแต่ละรายวิชา ได้คำนึงถึงความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) โดยมีการกำหนดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้แสดงออกทางความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ในเชิงวิศวกรรมอย่างเหมาะสม เช่น

- การออกแบบระบบการผลิตอาหาร
- การทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบทางวิศวกรรม
- การใช้ซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือดิจิทัลเพื่อจำลองสถานการณ์การทำงานจริง

กิจกรรมเหล่านี้ไม่เพียงส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) แต่ยังเสริมสร้าง **ทักษะการทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการเรียนรู้ด้วยตนเอง** ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของศตวรรษที่ 21 จากการประเมินผลการเรียนรู้ในหลายรายวิชาพบว่า นักศึกษามีพัฒนาการด้านองค์ความรู้และทักษะที่ชัดเจน ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง



[เอกสารอ้างอิง CR 3.3 - Example of Learning Activity Involvement](#)

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).

การจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ได้ถูกออกแบบโดยยึดตามเป้าหมายการเรียนรู้รายปี (Year Learning Outcomes: YLOs) ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง ควบคู่กับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการเปิดรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) หลักสูตรวิศวกรรมอาหารส่งเสริมแนวคิด “เรียนรู้เพื่อพัฒนา และเรียนรู้ตลอดชีวิต” โดยบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การค้นคว้าข้อมูล และการทดลองแนวทางใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง (Deep Learning) และสามารถนำไปต่อยอดได้ในอนาคต

หนึ่งในตัวอย่างที่สะท้อนถึงการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้แก่ การมีส่วนร่วมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ARC 2025 ซึ่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นเจ้าภาพ โดยมีผู้เข้าร่วมจาก 3 ประเทศ รวมกว่า 300 คน ภายในงานจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย อาทิ:

- **ARC Maze Race:** กิจกรรมที่ให้นักศึกษาออกแบบระบบอัตโนมัติให้หุ่นยนต์เดินทางได้อย่างแม่นยำ เสริมทักษะด้านการวางแผน การแก้ปัญหา และการคิดเชิงระบบ
- **Interactive Poster Presentation:** นักศึกษาจัดทำโปสเตอร์ผลงานเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้ร่วมงาน ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร การถกเถียงข้อมูล และการนำเสนอ
- **MyCobot Challenging:** กิจกรรมที่นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ โดยเปิดโอกาสให้ทดลองไอเดียใหม่ ๆ พร้อมปรับปรุงและพัฒนาในทันที

กิจกรรมเหล่านี้ถูกออกแบบให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning by Doing) เสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสังเคราะห์องค์ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ และการเรียนรู้ที่จะเรียนรู้ (Learning how to learn) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของ Lifelong Learning นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ เช่น การสร้างแบบจำลองสามมิติ การใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบระบบอัตโนมัติ รวมถึงการนำเสนอผลงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นถึงการปลูกฝังนิสัยรักการเรียนรู้ พัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และพร้อมต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตในทุกบริบท

การเรียนรู้ในแต่ละชั้นถูกออกแบบให้พัฒนาอย่างเป็นลำดับ โดยเน้นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอาหารจริง ตัวอย่างกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นปี ได้แก่:

YLO 1: การปูพื้นฐานวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และทักษะพื้นฐาน

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมระดับนานาชาติ เช่น งานวิชาการ ARC 2025 ซึ่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นเจ้าภาพ โดยมีกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แบบบูรณาการ ได้แก่

- ARC Maze Race (ออกแบบระบบควบคุมหุ่นยนต์)
- MyCobot Challenging (เขียนโปรแกรมควบคุมแขนกล)
- Interactive Poster Presentation (นำเสนอผลงานผ่านโปสเตอร์) กิจกรรมเหล่านี้ ช่วยพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ การทดลอง การทำงานกลุ่ม และการนำเสนออย่างมีระบบ

YLO 2: การบูรณาการความรู้วิศวกรรมพื้นฐานกับกระบวนการอาหาร

รายวิชา 10404202 กลศาสตร์ของไหล เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้แนวทาง Project-Based Learning และ Reflective Thinking

- นักศึกษาได้ลงมือสำรวจ ระบบเครื่องสูบน้ำจริง ในอาคารเรียน
- ดำเนินการวัดขนาดท่อ นับอุปกรณ์ ตรวจสอบแบบแปลน
- ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเอง
- คำนวณกำลังงานที่ใช้ในระบบ พร้อมเขียนรายงานการออกแบบ

- ฝึกการตั้งคำถาม สื่อสาร และนำเสนอผลลัพธ์ กิจกรรมทั้งหมดนี้มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนสะท้อนคิด ปรับปรุงงาน และเข้าใจระบบเชิงวิศวกรรมแบบองค์รวม
- นอกจากนี้ ยังมีการจัดบรรยายเสริมจาก ผู้เชี่ยวชาญภายนอก เช่น วิทยากรจากภาคอุตสาหกรรมที่ให้ความรู้เรื่องท่อโพลีเมอร์และการใช้งานจริงในระบบอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งช่วยเสริมความเข้าใจทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติอย่างลึกซึ้ง ([กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404202 กลศาสตร์ของไหล](#))

YLO 3: การออกแบบและวางแผนอย่างเป็นระบบ

รายวิชา 10404302 การทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น เป็นหนึ่งในรายวิชาหลักที่ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านโครงงานจริง (Project-Based Learning) โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาสามารถออกแบบระบบทำความเย็นในภาคอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างครบวงจร ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชานี้ครอบคลุมทักษะที่สำคัญดังนี้:

- นักศึกษาเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ เอง เช่น เลือกผลิตภัณฑ์ กำลังการผลิต รูปแบบการจัดเก็บ ระบบทำความเย็น รวมถึงการเลือกใช้อุปกรณ์จริงจากแค็ตตาล็อกของบริษัทต่าง ๆ
- ใช้ซอฟต์แวร์ CoolSelector2 ของบริษัท Danfoss ในการคำนวณขนาดท่อและเลือกอุปกรณ์จริง ทำให้นักศึกษาได้ฝึกการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระดับอุตสาหกรรม
- การเรียนรู้แบบ Reflective Thinking ถูกฝังในทุกขั้นตอน โดยนักศึกษาได้รับบทบาทในการสะท้อนคิด วางแผน ออกแบบ ปรับแก้ และนำเสนอผลงาน ซึ่งจำลองการทำงานของวิศวกรในสถานการณ์จริง
- มีการเสริมความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ เช่น วิทยากรจาก บริษัท ไทย เซกิซุย โฟม จำกัด ที่บรรยายเกี่ยวกับฉนวนในระบบทำความเย็นและปัญหาการใช้งานจริง

กิจกรรมเหล่านี้ไม่เพียงแต่สอดคล้องกับ CLOs ของรายวิชาเท่านั้น แต่ยังสะท้อนถึงความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษา ซึ่งรวมถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถาม การจัดการข้อมูล การใช้เทคโนโลยี และการทำงานร่วมกันเป็นทีม ([กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404302 การทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น](#))

YLO 4: การบูรณาการองค์ความรู้ขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหา

หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ความรู้จากทั้งหลักสูตรในการบูรณาการเพื่อออกแบบและพัฒนาโครงการวิศวกรรมอาหารจริง ผ่านการเรียนการสอนในรายวิชาหลัก ได้แก่

- รายวิชา 10404453 โครงงานวิศวกรรม นักศึกษานำความรู้และประสบการณ์จากตลอดหลักสูตรมาใช้ในการออกแบบเครื่องมือ/ระบบวิศวกรรมอาหาร เช่น เครื่องต้นแบบอัตโนมัติ การวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์จริง การทดลองและแก้ปัญหาเชิงระบบ โดยอาจารย์จะมีบทบาทเป็นที่ปรึกษาตลอดกระบวนการเพื่อให้ได้ชิ้นงานที่มีความเป็นไปได้และตอบโจทย์ในทางปฏิบัติ ([กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404453 โครงงานวิศวกรรม](#))

- รายวิชา 10404481 สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 2 นักศึกษานำประสบการณ์จากการฝึกงานหรือสหกิจศึกษามาสร้างโครงการในรูปแบบ Capstone Design Project พร้อมจัดทำโปสเตอร์และนำเสนอผลงานในเวทีประชุมวิชาการระดับนานาชาติ เช่น งาน ARC2025 โดยมุ่งเน้นทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ (systematic thinking) การวิเคราะห์เชิงวิศวกรรม ความสามารถในการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีมในบริบทสากล ([กิจกรรมการเรียนรู้การสอนรายวิชา 10404481 สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 2](#))

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจนจากกิจกรรมทั้งสองวิชา ได้แก่

- การวางแผนและออกแบบอย่างเป็นระบบ
- การคิดวิเคราะห์เชิงวิศวกรรมและแก้ปัญหาจริง
- ความสามารถด้านการสื่อสารและจริยธรรมทางวิชาการ
- ความเป็นผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่หรือวิศวกรมืออาชีพ

การดำเนินการเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า หลักสูตรได้จัดการเรียนรู้ที่เน้นบูรณาการองค์ความรู้ขั้นสูงเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเผชิญปัญหาในโลกจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความพร้อมในการพัฒนาตนเองต่อเนื่องในอนาคต

นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนในแต่ละปี ยังได้รับการติดตามและปรับปรุงผ่านการประชุมคณาจารย์ การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และการสอดแทรกเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แบบไม่หยุดนิ่ง ซึ่งล้วนเป็นการปลูกฝังนิสัยใฝ่รู้ ความรับผิดชอบต่อการพัฒนาตนเอง และความสามารถในการปรับตัวต่อโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

 เอกสารอ้างอิง CR 3.4 - กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย

- [กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404202 กลศาสตร์ของไหล](#)
- [กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404302 การทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น](#)
- [กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404481 สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 2](#)
- [กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404453 โครงการวิศวกรรม](#)

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

หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ กล้าคิด กล้าทำ และมีศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการ ผ่านกิจกรรมที่หลากหลายทั้งภายในและนอกหลักสูตร ดังนี้:

1. การแข่งขัน Eng-Agro Pitching Day

จัดขึ้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2568 เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงงานวิจัยกับแนวคิดธุรกิจ โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอแผนธุรกิจนวัตกรรม ทีม "HarvestScale" จากสาขาวิศวกรรมอาหาร ได้

นำเสนอผลิตภัณฑ์ “Image analysis application for Harvest” และได้รับรางวัลชมเชย กิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การวางแผนธุรกิจ การสื่อสารโอเคดีเชิงนวัตกรรม และแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์.

2. ARC2025 Interactive Poster Presentation & Robot Workshop

ในงานประชุมวิชาการ ARC2025 มีการจัดกิจกรรมแข่งขันโปสเตอร์และฝึกรอบรวม Robot Workshop สำหรับนักศึกษาต่างชาติ โดยนักศึกษาหลักสูตรทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง ถ่ายทอดความรู้ และทักษะด้านระบบควบคุมและการเขียนโปรแกรม MyCobot ให้แก่นักศึกษาต่างประเทศ ถือเป็นเวทีสร้างสรรค์ที่นักศึกษาได้ฝึกการคิดเชิงระบบและการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม พร้อมทั้งมีการ Pitching ผลงานวิจัยที่ออกแบบมาเพื่อนำเสนอในรูปแบบสร้างมูลค่าทางธุรกิจได้จริง.

3. Tri-U International Conference, ประเทศจีน

นักศึกษาได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานในเวทีประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ณ ประเทศจีน ซึ่งเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม พร้อมทั้งนำเสนอผลงานนวัตกรรมในระดับสากล เพื่อรับข้อเสนอแนะจากนักวิชาการและเพื่อนร่วมวิชาชีพต่างประเทศ เสริมสร้างวิสัยทัศน์ในระดับโลกและมุมมองของผู้ประกอบการยุคใหม่

กิจกรรมดังกล่าวเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้นักศึกษาไม่เพียงแต่ได้ฝึกฝนด้านวิชาการเท่านั้น แต่ยังสามารถพัฒนา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม และการพัฒนาทัศนคติผู้ประกอบการ (entrepreneurial mindset) อย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง



[เอกสารอ้างอิง CR 3.5 - กิจกรรมการสอนและการเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะนักศึกษา](#)

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.

หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดำเนินการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Course Learning Outcomes: CLOs) ผ่านกระบวนการ PDCA (Plan-Do-Check-Action) โดยอ้างอิงจากการมีส่วนร่วมของศิษย์เก่า ผู้ประกอบการ และผู้เกี่ยวข้อง โดยสรุปได้ดังนี้:

Plan - วางแผนเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น การสัมภาษณ์ศิษย์เก่า การสอบถามพี่เลี้ยงสหกิจศึกษา และจัดทำแบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการ ([แบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน](#))

- เตรียมกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในงานสัมมนาทางวิชาการและสมาคมวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

- Do** - จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับศิษย์เก่าแบบรายกลุ่ม
- สัมภาษณ์ศิษย์เก่าและผู้ประกอบการแบบเจาะลึกประเด็นความสามารถและทักษะที่จำเป็นในตลาดงาน
 - นิเทศสหกิจศึกษาพร้อมรับข้อมูลย้อนกลับจากสถานประกอบการ
- Check** - วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับ CLOs
- พิจารณาข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น พีดีแควจจากสหกิจศึกษา และแบบสอบถามจากศิษย์เก่า
- Action** ปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้รับ เช่น:
- o วิชา 10404100 **ความรู้เบื้องต้นทางวิชาชีพวิศวกรรม** เพิ่มหัวข้อกฎหมาย มาตรฐาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ
 - o วิชา 10404302 **การทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น** และ 10404304 **วิศวกรรมโรงงานต้นกำลัง** เสริมกิจกรรมเกี่ยวกับการอัปเดตมาตรฐานและเทคโนโลยีล่าสุดในอุตสาหกรรม
 - o วิชา 10404381 และ 10404481 **สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 1 และ 2** พัฒนากิจกรรมฝึกการสื่อสารและการนำเสนอในบริบทวิชาชีพ
 - o วิชา 10400502 **ผู้ประกอบการนวัตกรรมทางการเกษตร** เสริมกรณีศึกษาเฉพาะด้าน เศรษฐศาสตร์และการบริหารธุรกิจ

การปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตรมีลักษณะเป็นวงจรอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อมูลจากศิษย์เก่า ผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างรอบด้าน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลการเรียนรู้ของนักศึกษา มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง

 เอกสารอ้างอิง CR 3.6 - [แบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน](#)

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 3 กิจกรรมการสอนและการเรียนรู้			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
3.1	หลักสูตรฯ ได้จัดทำปรัชญาการศึกษาที่สอดคล้องปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย และได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจน และสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นเพื่อสะท้อนให้เห็นในกิจกรรมการเรียนการสอน	เอกสารแนบตาม Link ในเนื้อหา	ปรับปรุงรูปแบบการสอน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยี ด้าน AI เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีความทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน
3.2	หลักสูตรฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้		
3.3	หลักสูตรฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนแสดงการเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษา ในรูปแบบที่หลากหลายแล้ว		
3.4	หลักสูตรฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้แสดงการส่งเสริมการเรียนรู้ เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ และปลูกฝังให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต แล้ว		
3.5	หลักสูตรฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้แสดงการปลูกฝังให้นักเรียน มีความคิดใหม่ๆ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และกรอบความคิดของผู้ประกอบการแล้ว		
3.6	หลักสูตรฯ ได้ดำเนินกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่ามีความเกี่ยวข้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแล้ว		

AUN-QA Criterion 4

Student Assessment

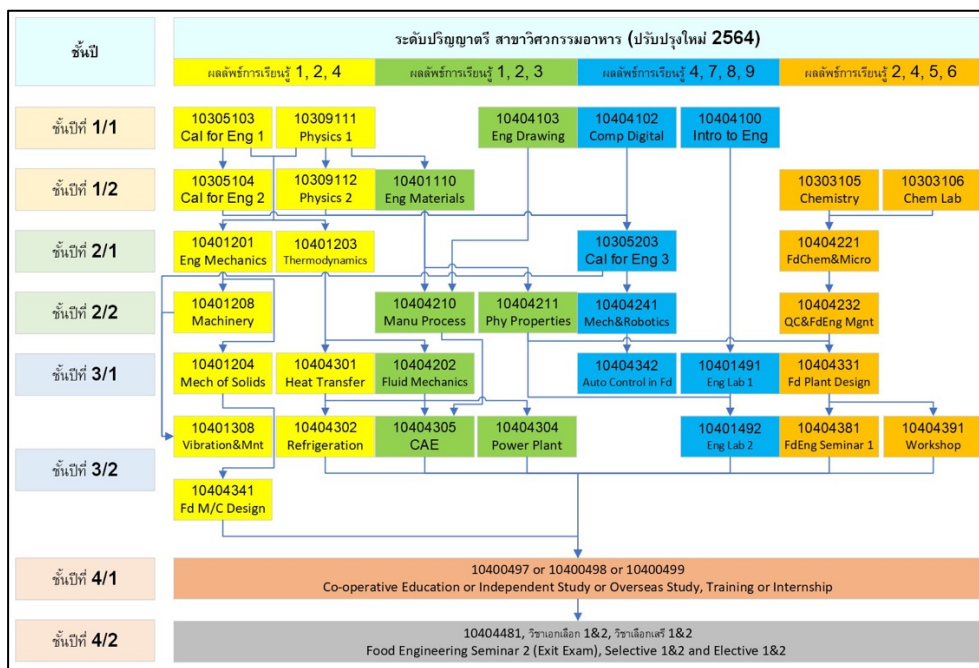
4.1 A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.

หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีการประเมินผลผู้เรียนที่สอดคล้องตามแนวทาง AUN-QA ข้อ 4.1 โดยเน้น [Constructive alignment](#) ระหว่างวัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives), ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLO และ PLO) และวิธีการประเมิน โดยทุกรายวิชาจะมีการจัดทำเอกสาร [มคอ.3](#) และ มคอ.4 ซึ่งระบุผลลัพธ์ที่คาดหวัง วิธีการสอน และวิธีการประเมินไว้อย่างชัดเจน พร้อมสื่อสารให้ผู้เรียนทราบตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา

เพื่อให้การประเมินมีความน่าเชื่อถือและครอบคลุม หลักสูตรมีการใช้ [วิธีการประเมินผลที่หลากหลาย](#) ได้แก่ การสอบกลางภาค/ปลายภาค การทำโครงการรายกลุ่ม (Project-based learning) การบ้าน การนำเสนอ และการประเมินแบบ Ipsative ซึ่งเน้นการเปรียบเทียบพัฒนาการของผู้เรียนกับตนเอง นอกจากนี้ยังมีการทบทวนความสอดคล้องระหว่าง CLO กับ PLO อย่างเป็นระบบผ่านการ Mapping (รูปที่ 4.1.1 และรูปที่ 4.1.2) และใช้ Template ในการรายงานผลที่สามารถวิเคราะห์ความครอบคลุมของผลลัพธ์ในแต่ละปีการศึกษา (YLO) นอกจากนี้ยังได้ทำการเชื่อมโยงวิธีการประเมินกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) และกิจกรรมการเรียนการสอน (ตารางที่ 4.1.1)

กิจกรรมเสริม เช่น [โครงการการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี นวัตกรรม สำหรับวิศวกรรมอาหารและผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรและอาหารแห่งอนาคต](#) ช่วยเติมเต็มผลลัพธ์การเรียนรู้ในด้านทักษะปฏิบัติการคิดเชิงวิเคราะห์ และการทำงานเป็นทีม ซึ่งสะท้อนถึงการประเมินที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

โดยสรุป การประเมินผู้เรียนของหลักสูตรนี้สอดคล้องกับแนวทาง AUN-QA อย่างครบถ้วน ทั้งในด้านความหลากหลาย ความสอดคล้องเชิงโครงสร้าง ความโปร่งใส และการสะท้อนผลลัพธ์ที่สามารถตรวจสอบและพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง



รูปที่ 4.1.1 การทำ Mapping ของรายวิชา เพื่อแสดงความสอดคล้องกับ PLO 9 ข้อ ของหลักสูตร

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1/66

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
29	10400502 ผู้ประกอบการนวัตกรรมทางการเกษตร									
30	10404202 กลศาสตร์ของไหล	1	1	1						
31	10401204 กลศาสตร์ของแข็ง	1	1		1					
32	10404301 การถ่ายเทความร้อนและหน่วยปฏิบัติการทางความร้อน	1	1		1					
33	10404331 การออกแบบโรงงานอาหาร		1		1	1	1			
34	10404342 ระบบควบคุมอัตโนมัติในกระบวนการแปรรูปอาหาร				1			1	1	1
35	10401491 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1				1			1	1	1
Semester YLO		3	4	1	5	1	1	2	2	2
Cumulative YLO		14	19	5	20	6	14	14	6	9

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2/66

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
36	10404302 การทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น	1	1		1					
37	10404305 คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบทางวิศวกรรม	1	1	1						
38	10404304 วิศวกรรมโรงงานต้นกำลัง	1	1	1						
39	10401308 การสันสีเหืองเชิงกลและการบำรุงรักษา	1	1		1					
40	10401492 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2				1			1	1	1
41	10404341 การออกแบบเครื่องจักรกลอาหาร	1	1		1					
42	10404381 สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 1		1		1	1	1			
43	10404391 การฝึกงานโรงงาน		1		1	1				
Semester YLO		5	7	2	6	2	1	1	1	1
Cumulative YLO		19	26	7	26	8	15	15	7	10

รูปที่ 4.1.2 ตัวอย่างของการระบุ Mapping ของ PLO ลงใน Spreadsheet แต่ละรายวิชาตลอดหลักสูตร 4

ชั้นปี ([อ้างอิงไฟล์ Excel คำนวณสัดส่วน PLO](#))

ตารางที่ 4.1.1 การเชื่อมโยงวิธีการประเมินกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) และกิจกรรมการเรียนการสอน

วิธีการประเมิน	จุดเด่น	เหมาะกับผลลัพธ์การเรียนรู้
1. โครงการ (Project)	ฝึกการบูรณาการความรู้ การแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง	ช่วยวัดทักษะการออกแบบ การวางแผน การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร (PLO2, PLO3, PLO6, PLO7)
2. การนำเสนอ (Oral / Poster / PPT)	ฝึกทักษะการสื่อสาร การเรียบเรียงความคิด และการนำเสนออย่างมืออาชีพ	ใช้ประเมินทักษะการนำเสนอ การเรียบเรียงข้อมูล และการตอบคำถาม (PLO6, PLO7)
3. การสอบ (Essay / Multiple Choice)	วัดความรู้ ความเข้าใจเชิงลึก และการวิเคราะห์เนื้อหา	สะท้อนระดับความรู้เชิงลึกและความสามารถในการเชื่อมโยงเนื้อหา (PLO1, PLO5)
4. ข้อสอบคำตอบสั้น (Short Answer Test)	ทดสอบการจำและการประยุกต์ในระดับพื้นฐาน – เฉพาะเจาะจง	ใช้ตรวจสอบความรู้เบื้องต้นหรือแนวคิดสำคัญอย่างรวดเร็ว (PLO1)
5. การบ้าน / งานมอบหมาย (Assignment / Homework)	เสริมการเรียนรู้นอกห้อง ทักษะคิดวิเคราะห์ และฝึกความรับผิดชอบ	เปิดโอกาสให้นักศึกษาวิเคราะห์ วางแผน และพัฒนางานด้วยตนเอง (PLO3, PLO4)
6. บทความวิชาการ / รายงานวิจัย (Academic Manuscript)	ฝึกทักษะการเขียน วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ	วัดทักษะการสื่อสารเชิงวิชาการ และจริยธรรมทางวิชาการ (PLO3, PLO8)
7. การสอบปฏิบัติ (Laboratory Test)	ประเมินทักษะภาคปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง	วัดความสามารถด้านเทคนิคจริง การทดลอง และการบันทึกผลอย่างถูกต้อง (PLO2, PLO5)
8. มินิธีสิส (Mini-thesis)	วัดความสามารถเชิงวิจัย การคิดวิเคราะห์ขั้นสูง และการจัดการโครงการระยะยาว	เหมาะกับการประเมินผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องบูรณาการหลายมิติ (PLO2, PLO3, PLO6, PLO8)



เอกสารอ้างอิง CR 4.1.

- [Constructive aligned assessment](#) และ [Weblink มคอ.3.](#)
- [Various assessment methods](#)
- [โครงการการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี นวัตกรรม สำหรับวิศวกรรมอาหารและผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรและอาหารแห่งอนาคต](#) และ [อ้างอิงไฟล์ Excel คำนวณสัดส่วน PLO](#)

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

หลักสูตรวิศวกรรมอาหารได้กำหนดนโยบายการประเมินและการอุทธรณ์ผลการเรียนไว้อย่างชัดเจน โปร่งใส และมีการสื่อสารกับนักศึกษาอย่างทั่วถึงตั้งแต่เริ่มภาคการศึกษา ผ่านเอกสาร [มคอ.3](#) ของแต่ละรายวิชาและแบบประมวลการสอน โดยระบุวิธีการให้คะแนน เกณฑ์การประเมิน น้ำหนักคะแนน และรูปแบบการสอบอย่างละเอียด

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ภายใน 1 สัปดาห์หลังประกาศคะแนน ผ่านทั้งช่องทางตรงกับอาจารย์ผู้สอน เช่น QR Code ดังรูปที่ 4.2.1 ในมคอ.3 ซึ่งเป็นระบบร้องทุกข์ตรงถึงคณบดีฯ ซึ่งสามารถให้ข้อเสนอแนะ และร้องเรียนเพื่อให้คณะดำเนินการแก้ไขและปรับปรุง โดยในระบบได้แนบประกาศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องแนวปฏิบัติการจัดการข้อร้องเรียน และเรื่องหลักเกณฑ์การร้องทุกข์สำหรับนักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ให้ผู้ร้องทุกข์ได้ศึกษาก่อนเริ่มร้องทุกข์ ดังรูปที่ 4.2.2 นอกจากนี้ที่เว็บไซต์ของคณะฯ ยังมีการอนุญาตให้เข้าถึง “สายตรงคณบดี” (รูปที่ 4.2.3) ที่สามารถให้ข้อเสนอแนะและข้อร้องเรียนอื่นได้อีกหนึ่งช่องทาง ซึ่งจะเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริง โดยผู้บริหารและอาจารย์ผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งมีการถูกนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่านักศึกษาได้รับความเป็นธรรม และสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา

ปีการศึกษาที่ผ่านมาไม่มีการอุทธรณ์ใดเกิดขึ้นจากนักศึกษา มีเพียงข้อร้องเรียนที่นักศึกษาไม่เห็นด้วยกับแผนการเรียนที่ต้องไปฝึกงานสหกิจศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ของชั้นปีที่ 4 เพราะมีค่าใช้จ่ายในเรื่องหอพักทั้งที่ฝึกงานและต้องเช่าที่พักบริเวณมหาวิทยาลัยค้างไว้เพื่อเก็บของและกลับมาอยู่ต่อในเทอมถัดไป โดยร้องขอไปฝึกสหกิจศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 แทน เพื่อลดค่าใช้จ่ายและไม่ตัดโอกาสในการทำงานต่อกับสถานที่ประกอบการที่ได้ไป โดยหลักสูตรฯ ได้พิจารณาแล้ว จึงดำเนินการเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานสหกิจศึกษาและปรับเปลี่ยนเป็นภาคเรียนที่ 2 แทน แสดงให้เห็นถึงความมีประสิทธิภาพของกระบวนการอุทธรณ์ที่เป็นระบบ และสามารถนำไปสู่การปรับปรุงและการสื่อสารผลการตัดสินใจอย่างเป็นทางการแก่ผู้เรียน ทั้งหมดนี้สะท้อนถึงความโปร่งใสและความสม่ำเสมอในการบริหารจัดการด้านการประเมินผลที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของ AUN-QA อย่างแท้จริง

หมวดที่ 11: การอุทธรณ์

1. วิธีการอุทธรณ์

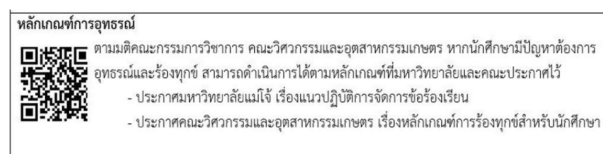
นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาโดยตรง ภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันประกาศผลคะแนน

2. ขั้นตอนการอุทธรณ์

นักศึกษาแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาโดยตรง

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนวัฒน์ นิต์คนวิจิตร วันที่ 8 พฤศจิกายน 2567

อนุมัติใช้ โดยหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร 26.6.67



รูปที่ 4.2.1 QR Code ของหลักเกณฑ์การอุทธรณ์ที่ได้รับระบุไว้ใน มคอ.3
(ตัวอย่าง [รายวิชา 10404453 เครื่องจักรกลของไหลในอุตสาหกรรมอาหาร](#))



ร้องทุกข์

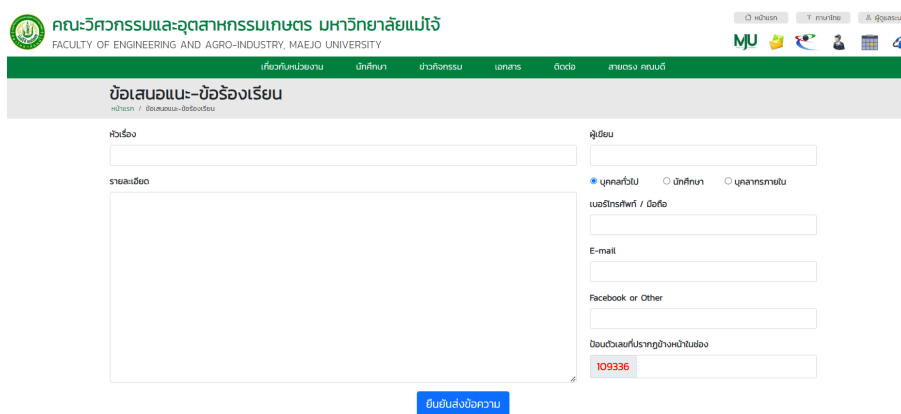
คำแนะนำ

1. ระบบนี้เป็นการรับข้อเสนอนะ และร้องเรียน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับคณะในการดำเนินการแก้ไขและปรับปรุง
2. สำหรับการร้องทุกข์ สำหรับนิสิตและบุคลากรคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ประกาศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการข้อร้องเรียน
https://engineer.mju.ac.th/government/20111119104834_engineer/Doc_25641008152033_46041.pdf

ประกาศ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์การร้องทุกข์สำหรับนักศึกษาสังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
https://engineer.mju.ac.th/government/20111119104834_engineer/Doc_25641008152044_389768.pdf

รูปที่ 4.2.2 QR Code นำเข้าสู่ระบบการร้องทุกข์ตรงถึงคณบดีฯ



รูปที่ 4.2.3 “สายตรง คณบดี” สามารถเข้าผ่านเว็บไซต์เพื่อให้ข้อเสนอนะ-ข้อร้องเรียน



เอกสารอ้างอิงข้อมูลฉบับเต็ม CR 4.2

- [ตัวอย่าง การระบุข้อร้องเรียนใน มคอ.3](#) และ [ระบบร้องทุกข์ตรงถึงคณบดีฯ](#)
- [สายตรงคณบดี](#) และ [ตัวอย่างข้อร้องเรียน](#)

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

หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีมาตรฐานผ่านการรับรองดังเอกสาร [มคอ.2](#) และ [สภาวิศวกร](#) ได้รับรองปริญญาในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ด้วยแล้ว มีกระบวนการประเมินผลและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ชัดเจน โดยระบุไว้ในเอกสาร [มคอ.3](#) และระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ซึ่งแจ้งให้นักศึกษาทราบตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา ครอบคลุมทั้งวิธีการประเมิน สัดส่วนคะแนน และเกณฑ์การให้เกรด นอกจากนี้ยังมี [ระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษารายบุคคล](#) ผ่านอาจารย์ที่

ปรึกษา โดยใช้ระบบ GPAX online และระบบเตือนภัยล่วงหน้า เช่น แลปสีแดงสำหรับผู้ที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ นอกจากนั้นได้ใช้แอปพลิเคชัน Line ในการติดต่อนักศึกษารายบุคคลเพื่อติดตามความก้าวหน้าและให้คำชี้แนะในการปรับปรุงผลการเรียนให้ดีขึ้น

หลังสิ้นภาคการศึกษา มีการประชุมหลักสูตรเพื่อทบทวนผลการประเมินรายวิชา พร้อมรับรองผลการเรียน และตรวจสอบความถูกต้องของการให้คะแนน หากพบความผิดปกติจะมีการตรวจสอบร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนและประธานหลักสูตร

นอกจากนี้ยังมีการใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนพัฒนานักศึกษารายบุคคล โดยเฉพาะผู้ที่มีเป้าหมายฝึกงานสหกิจศึกษา จนนำมาสู่การปรับปรุงหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติกรดำเนินการรายวิชา [10400487 สหกิจศึกษา](#) ประจำปีการศึกษา 2568 ซึ่งต้องผ่านเกณฑ์ GPAX และการสอบวัดพื้นฐานทางวิศวกรรมก่อน ทั้งหมดนี้สะท้อนถึงระบบประเมินที่มีความสอดคล้อง ชัดเจน และส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนจนถึงระดับสำเร็จการศึกษา ตามหลักการของ AUN-QA



เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 4.3

- [มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร พ.ศ.2564](#) และ [จดหมายรับรองหลักสูตรจากสภาวิศวกร](#)
- [ระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา](#)
- [การปรับปรุงหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติกรดำเนินการรายวิชา 10400487 สหกิจศึกษา](#)

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.

หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีการออกแบบและใช้เครื่องมือประเมินผลที่ชัดเจนและหลากหลาย เพื่อให้การประเมินผลผู้เรียนมีความถูกต้อง (validity) เชื่อถือได้ (reliability) และยุติธรรม (fairness) โดยในเอกสาร [มคอ.3](#) ของแต่ละรายวิชาจะระบุ rubric เกณฑ์การให้คะแนน ช่วงเวลาในการประเมิน และกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลการเรียนรู้อย่างชัดเจน

Rubric Score ถูกพัฒนาให้มีความละเอียดและใช้ระดับคะแนน 5 ระดับ พร้อมคำอธิบายที่ชัดเจน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันทั้งผู้สอนและผู้เรียน ลดความคลาดเคลื่อนในการให้คะแนนระหว่างรายวิชา และสร้างมาตรฐานกลางสำหรับการประเมินทักษะสำคัญ เช่น การนำเสนอ การทำรายงาน และโครงการ

นอกจากนี้หลักสูตรยังจัดทำตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวิธีการสอน วิธีการประเมิน และผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLO) เพื่อให้มั่นใจว่าการประเมินตอบสนองผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้อย่างโปร่งใส โดยเครื่องมือและวิธีการประเมินเหล่านี้ได้รับการทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้และความคาดหวังจากภาคอุตสาหกรรม

หลักสูตรได้ใช้เกณฑ์การประเมินแบบ Rubric Score เพื่อช่วยในการให้คะแนนสำหรับการประเมินผลบางส่วน โดยได้บรรจุ Rubric Score ไว้ใน มคอ.3 และแจ้งให้นักศึกษาได้ทราบแนวทางในคาบ

เรียนแรกของการเปิดการเรียนการสอนประจำภาคการศึกษา ตัวอย่างของ Rubric Score ในมคอ.3 แสดงดังใน [Rubric Score ที่มีการกำหนดระดับคะแนน 5 ระดับ](#) และให้คำจำกัดความในแต่ละระดับคะแนนให้ละเอียดเพิ่มขึ้น มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดและเข้าใจง่าย ซึ่งสามารถใช้กับการประเมินผล (1) การนำเสนอปากเปล่า (2) การทำโครงงาน และ (3) การทำรายงาน นอกจากนี้ [หลักสูตรได้ระบุความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาไว้ใน มคอ.3](#)



เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 4.4

- [Rubric Score ที่มีการกำหนดระดับคะแนน 5 ระดับ ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาไว้ใน มคอ.3](#)

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

ที่ผ่านมา หลักสูตรวิศวกรรมอาหารได้นำ [OKR \(Objectives and Key Results\)](#) ช่วยหลักสูตรฯ ตั้งเป้าหมาย (Objectives) ที่ชัดเจน และวัดผลความสำเร็จด้วย ผลลัพธ์หลัก (Key Results) ที่วัดได้ โดยกำหนดเป็นแผนกลยุทธ์ของหลักสูตรฯ ซึ่งมีเป้าหมายความสำเร็จในปี 2027 โดยหนึ่งในสองวัตถุประสงค์ของกลยุทธ์คือการนำกิจกรรม [Capstone Project](#) ที่ต้องการผลิตนักปฏิบัติที่มี Hard skill / Soft skill / Entrepreneurial mindset ที่สามารถแก้ปัญหาทางวิศวกรรมอาหารอย่างเป็นระบบมาใช้ในการเรียนการสอนและกิจกรรมโดยมีตัวชี้วัดและประเมินผลใน [รายวิชา 10404481 สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 2](#) ซึ่งการใช้ Capstone Design project นี้ได้ถูกแนะนำโดยคณะกรรมการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (TABEE) ของสภาวิศวกรเพื่อประเมินผลลัพธ์การศึกษา และการจัดการคุณภาพของหลักสูตรการศึกษาให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของข้อตกลงสากลด้านการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ โดยสามารถตอบโจทย์ PLOs ได้เกือบทั้งหมด

จากการที่แต่ละวิชาได้มีการแสดงความเชื่อมโยง CLOs กับ PLOs ในมคอ.3 แต่ละวิชาแล้ว หลักสูตรได้มีแนวคิดริเริ่มจัดทำระบบการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้สามารถวัดระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) และระดับหลักสูตร (PLOs) อย่างเป็นระบบ โดยมีการจัดทำตาราง Mapping ความสอดคล้องของ CLOs กับ PLOs เพื่อให้ครบทั้ง 9 ด้าน พร้อมรวบรวมผลการเรียนจากแต่ละวิชาเพื่อคำนวณเป็นระดับความสำเร็จของผลลัพธ์รายปี (YLOs) ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ตลอดจนจบหลักสูตร โดยตารางที่ 4.5.1 เป็นการแสดงความเชื่อมโยงของ CLOs กับ PLOs และการประเมินผลรายวิชาการทำความเข้าใจและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น โดยจะนำไปใช้กับทุกรายวิชา

ตารางที่ 4.5.1 ความเชื่อมโยงของ CLOs กับ PLOs และการประเมินผลรายวิชา

รหัส CLO	รายละเอียด CLO	เชื่อมโยงกับ PLO	วิธีการประเมิน	ระดับ Bloom	ผล/หลักฐานการประเมิน

CLO 1	ให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการของระบบทำความเย็น	PLO 1, PLO 6	Exam/ Homework	Remember/ Understand	ผ่าน/ข้อสอบ/ การบ้าน
CLO 2	ให้ผู้เรียนสามารถคำนวณเพื่อประมาณค่าภาระของการทำความเย็น	PLO 3, PLO 7	Exam/Project/ Presentation/ Homework	Apply/ Analyze	ผ่าน/ข้อสอบ/ การบ้าน/รายงาน/ การนำเสนอ
CLO 3	ให้ผู้เรียนสามารถออกแบบ คำนวณ และเลือกเครื่องจักรและอุปกรณ์แบบองค์รวมด้วยกรณีศึกษา มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องจักรเพื่อประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร	PLO 3, PLO 8	Exam/Project/ Presentation/ Homework	Apply/ Analyze	ผ่าน/ข้อสอบ/ การบ้าน/รายงาน/ การนำเสนอ

นอกจากนั้น หลักสูตรฯ ยังได้จัดทำ [แบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียน](#) ไปยังกลุ่มศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิตภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อนำมาใช้ในการทบทวนวิธีการประเมินผลผู้เรียนเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน และมีความสอดคล้องกับ CLOs และ PLOs ซึ่งจะขอกล่าวถึงผลของแบบสอบถามให้



เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 4.5

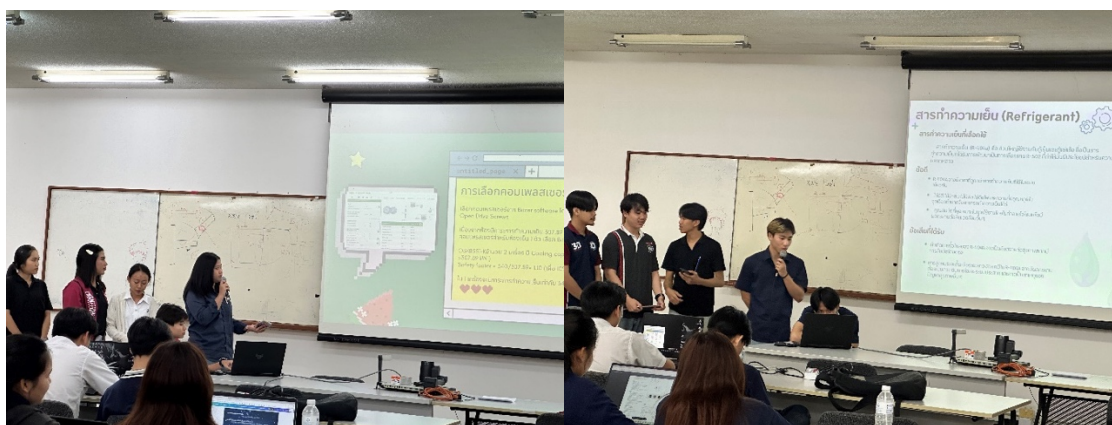
- [OKR \(Objectives and Key Results\)](#) และ [กิจกรรม Capstone Project](#)
- [รายวิชา 10404481 สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 2](#)
- [แบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียน](#)

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


หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีระบบการให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาที่ชัดเจนและเป็นระบบ โดยกำหนดไว้ในเอกสาร [มคอ.3](#) ของแต่ละรายวิชา ซึ่งระบุแผนการให้คะแนนและวิธีการแจ้งผลการประเมินอย่างชัดเจน

ผู้สอนใช้วิธีการให้ feedback อย่างหลากหลาย เช่น [การส่งผลสอบ](#) และเฉลยข้อสอบทันทีหลังการสอบ ตัวอย่างเช่น [เฉลยข้อสอบวิชาการทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น](#) [เฉลยข้อสอบวิชาเครื่องจักรกลของไหลในอุตสาหกรรมอาหาร](#) และ [เฉลยข้อสอบวิชากลศาสตร์ของไหล](#) เป็นต้น ซึ่งนักศึกษาสามารถขอเข้าดูข้อสอบที่ถูกรวดและให้คะแนนแล้ว แต่อยู่ในความสงสัยของการที่ได้คะแนนไม่เป็นไปตามความคาดหวังได้ หากพบว่ามีความข้อบกพร่องในการตรวจก็จะมีเพิ่มเติมคะแนนให้ บางครั้งการส่งเฉลยข้อสอบให้ในกลุ่ม Line Application ถ้านักศึกษาพบว่าการเฉลยไม่ถูกต้องหรือสงสัยก็สามารถทักท้วงหรือแจ้งได้ทันที นอกจากนี้การสอนได้มีการสะท้อนคิด (Reflective Thinking) ในการเรียนแบบ Project-Based Learning เพื่อให้นักศึกษาเห็นจุดแข็งและจุดที่ควรปรับปรุงด้วยตนเอง

ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ [วิชาการทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น](#) และ [วิชากลศาสตร์ของไหล](#) ที่มีการให้ feedback ทั้งในรูปแบบข้อสอบกลับพร้อมคำอธิบาย และจากการนำเสนอผลงานกลุ่ม ซึ่งช่วยให้นักศึกษาปรับการเรียนรู้ในระยะสั้นและพัฒนาตนเองในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของผู้เรียน และแสดงถึงความตั้งใจของหลักสูตรในการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรม



รูปที่ 4.6.1 การนำเสนอผลงานกลุ่มที่สามารถให้ feedback และใช้การสะท้อนคิดได้

 เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 4.6

- [ตัวอย่างการส่งผลสอบทันที](#)
- [เฉลยข้อสอบวิชาการทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น](#)
- [เฉลยข้อสอบวิชาเครื่องจักรกลของไหลในอุตสาหกรรมอาหาร](#)

- [เฉลยข้อสอบวิชากลศาสตร์ของไหล](#)
- [Feedback วิชาการทำความเข้าใจและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น](#) และ [Feedback วิชา กลศาสตร์ของไหล](#)

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.

หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีการทบทวนและพัฒนากระบวนการประเมินผลการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ทั้งในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร โดยมีการประชุมประจำภาคการศึกษาเพื่อพิจารณาผลการเรียนของนักศึกษา ตรวจสอบความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน และพิจารณาความสอดคล้องระหว่างวิธีการประเมินกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLO/PLO)

จากผลการประเมินที่ผ่านมา พบว่าวิธีประเมินแบบเดิมบางส่วนไม่สามารถสะท้อนสมรรถนะเชิงปฏิบัติหรือความสามารถในการประยุกต์ใช้ของผู้เรียนได้ครบถ้วน หลักสูตรจึงได้จัดกิจกรรมเสริม เช่น [โครงการการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี นวัตกรรม สำหรับวิศวกรรมอาหารและผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรและอาหารแห่งอนาคต](#) เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของการทำงานของเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติในสายการผลิต การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ กระบวนการความเย็นแบบแช่เยือกแข็ง (Freeze Dry) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การสกัด (Extraction) และการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการทำระเหย (Evaporator) พร้อมประเมินผลผ่านโครงการงาน สะท้อนคิด และการนำเสนอผลงาน

นอกจากนั้น หลักสูตรฯ ยังได้จัดทำ [แบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลผู้เรียน](#) เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานและสอดคล้องกับ CLOs ไปยังกลุ่มศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิตภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อนำมาใช้ในการทบทวนวิธีการประเมินผลผู้เรียนเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน และมีความสอดคล้องกับ CLOs และ PLOs ซึ่ง [ผลของแบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน](#) สามารถสรุปความสอดคล้องได้ดังตารางที่ 4.7.1 โดยแนวทางเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีการพัฒนากระบวนการประเมินอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับบริบทของอุตสาหกรรม และยึดโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังตามกรอบ AUN-QA อย่างเป็นระบบ

จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 16 ราย ทำให้พบว่าภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับทักษะการลงมือปฏิบัติจริงและการแก้ปัญหาหน้างาน การนำเสนอยังคงเป็นการสื่อสารทักษะหลักที่จำเป็นต้องใช้ การสอบข้อเขียนถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ถึงพื้นฐานความรู้ทางวิชาการ การวิจัยในงานและ Soft-skill อย่างการรู้จักประเมินตนเองยังคงมีคุณค่า นอกจากนี้ส่วนที่รองลงมาเช่น ความชำนาญด้านการใช้เครื่องมือและความแม่นยำยังมีความจำเป็น พฤติกรรมการทำงานและทักษะที่หลากหลาย รายงานวิชาการอาจไม่ตรงกับ

ทักษะที่ใช้โดยตรงกับอุตสาหกรรมทั่วไป ส่วนการบ้านและงานที่ได้รับมอบหมายอาจไม่เชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงมากนัก ดัง[ตารางสรุปลำดับความสำคัญของการประเมินผลผู้เรียนเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานและสอดคล้องกับ CLOs](#) โดยรวมแล้วมีผลลัพธ์ความสอดคล้องกับวิธีการประเมินผลผู้เรียนของหลักสูตรที่ค่อนข้างดีมากซึ่งทั้งหมดที่ได้กล่าวมานี้จะใช้ในการทบทวนเพื่อมุ่งเน้นตามลำดับความสำคัญกับกิจกรรมการประเมินของรายวิชาในหลักสูตร เช่น เพิ่มน้ำหนักหรือความถี่ของการประเมินที่ได้คะแนนสูงจากอุตสาหกรรม หรือพัฒนาวิธีการประเมินที่ได้คะแนน “ต่ำ” ให้มีการนำไปใช้อย่างเหมาะสมหรือใช้ให้ความใกล้เคียงบริบทจริงมากขึ้นในรายวิชาต่อไปในอนาคต



เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 4.5

- [โครงการการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี นวัตกรรม สำหรับวิศวกรรมอาหารและผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรและอาหารแห่งอนาคต](#)
- [แบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียน](#)
- [ผลของแบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน](#)
- [ตารางสรุปลำดับความสำคัญของการประเมินผลผู้เรียนเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานและสอดคล้องกับ CLOs](#)

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 4 – การประเมินผู้เรียน			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
4.1	ใช้รูปแบบการประเมินที่หลากหลาย มีการวางแผนและกำหนดวิธีการประเมินตามบริบทของรายวิชา และลักษณะของผู้เรียนในแต่ละรายวิชาของหลักสูตร และได้นำมาใช้นำร่องในรายวิชา มีการทบทวนวิธีการวัดและประเมินผล มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรม และเพิ่มการประเมินให้หลากหลายขึ้นเพื่อให้บรรลุ CLO และ PLO		ไม่มี
4.2	มีการแจ้งข้อกำหนดการประเมิน พร้อมสื่อสารในรายละเอียดใน มคอ.3 และวิธีการร้องทุกข์ เพื่อความเที่ยงตรง และสามารถทวนสอบได้ ซึ่งมีกระบวนการอุทธรณ์ร้องทุกข์ที่สามารถปกป้องและให้ความเป็นธรรมกับผู้ร้องทุกข์ได้เป็นอย่างดี	อ้างอิงโดย Link ในเนื้อหา	ไม่มี

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 4 – การประเมินผู้เรียน			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
4.3	มีการแจ้งเกณฑ์การประเมินและขั้นตอนการประเมินให้ผู้เรียนทราบก่อน มีการประเมินรายบุคคลเพื่อความก้าวหน้าของนักศึกษาและการสำเร็จการศึกษา โดยแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนสื่อสารกับนักศึกษา และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ		จัดทำระบบเก็บข้อมูลการประเมินผลรายบุคคลในหลายวิชาให้มากขึ้น เพื่อเห็นความก้าวหน้าในระดับผลการเรียน และให้ทราบว่าวิธีการประเมินที่ใช้บรรลุผลหรือไม่
4.4	ออกแบบ Rubric score ที่มีการกำหนดระดับคะแนน 5 ระดับที่ใช้กับ (1) การนำเสนอปากเปล่า (2) การทำโครงงาน และ (3) การทำรายงาน เพื่อให้ผู้สอนนำไปใช้ในภาคการศึกษาถัดไป ประยุกต์ใช้ประเมินในเกณฑ์ให้มีมาตรฐานเดียวกันเพื่อให้ผู้เรียนมีความคุ้นชินไม่สับสนเกณฑ์ของ Rubric score ระหว่างรายวิชาด้วย		จัดกิจกรรมทบทวนวิธีประเมินแบบอื่นที่หลากหลายเพื่อปรับปรุงในรายละเอียดเกณฑ์การประเมินเช่นกันด้วย
4.5	มีวิธีการประเมินที่แสดงถึงการวัดความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายบุคคล (นำร่อง) ในรายวิชา และมีแนวคิดการนำ Capstone Design Project ใช้ในการประเมินโครงงานของนศ.ชั้นปีที่ 4 ซึ่งวิธีนี้สามารถประเมินได้ทั้ง 9 PLO ของหลักสูตร		ไม่มี
4.6	หลักสูตรมีการป้อนกลับการประเมินนักศึกษาอย่างรวดเร็วและสม่ำเสมอ		ไม่มี
4.7	การประเมินผู้เรียนและกระบวนการต่างๆ ได้มีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจว่าตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยได้มีแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการและศิษย์เก่า (ผู้ใช้บัณฑิต) พบว่าผลลัพธ์มีความสอดคล้องในระดับที่มาก		ไม่มี

AUN-QA Criterion 5

Academic Staff

5.1. The program 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.

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ 121/2564 เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2564 ได้ปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง 2564) โดยพิจารณาความเหมาะสมของกำลังคน หลักสูตรมีแผนขออัตรากำลังทดแทนอาจารย์เกษียณอายุในปีการศึกษา 1/2568 จากการวิเคราะห์พบว่าคณาจารย์ 7 ท่านมีเวลาราชการเหลือมากกว่า 10 ปี ([ตารางที่ 5.1](#)) และมีภาระงาน FTET และการวิจัยตามที่แสดงในหัวข้อ 5.2 มหาวิทยาลัยและคณะฯ ได้วางแผนสัดส่วนความเหมาะสมตามภาระงานและประกาศเกณฑ์คุณสมบัติอาจารย์ใหม่ ได้แก่ คุณวุฒิ ประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ ทักษะภาษาอังกฤษ หลักสูตรจึงประชุมวางแผนสืบทอดตำแหน่งประธานหลักสูตรและการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ



เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 5.1

- [ตาราง 5.1 อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร](#)

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง 2564) ได้คำนวณนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (Full Time Equivalent Student, FTEs) แสดงถึงนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์หน่วยกิตมาตรฐานการลงทะเบียน ในระบบทวิภาค สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ลงทะเบียน 36 หน่วยกิตต่อปีการศึกษา (18 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา) สัดส่วนของจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอาหาร) แสดงใน ([ตารางที่ 5.2](#)) จากค่าสัดส่วน FTES เฉลี่ยของคณาจารย์ประจำหลักสูตร 17.6:1 มีค่าน้อยกว่าค่าสูงสุดของสัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาต่ออาจารย์ประจำ (20:1) แสดงให้เห็นว่าอาจารย์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ และสามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง

ลำดับ	ผู้สอน	ภาคการศึกษาที่		รวม
		1	2	
1	รศ. ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์*	16.48	22.74	39.22
2	ผศ. ดร.นักรบ นาคประสม*	14.24	13.52	27.76
3	อาจารย์มุกกรีน หนูคง*	30.28	20.72 (+2.67)	51.00
4	รศ. ดร.สมเกียรติ จตุรงค์กล้า เลิศ**	24.48	20.93	45.41
5	รศ. ดร.ชนวัฒน์ นิตศน์วิจิตร**	27.90	18.86	46.76
6	ผศ. ดร.กาญจนา นาคประสม**	3.75	1.15 (+15)	19.90
7	รศ. ดร.ฤทธิชัย อัครราชันย์*	0.19 (+6.94)	3.54 (+4.17)	14.84
8	ผศ. ดร.หยาดฝน ทะนงการกิจ**	7.92	22.06	29.98
9	อาจารย์ชวกร ศรีเงินยวง*	17.14	22.10	39.24
รวม FTES		149.32	167.46	เฉลี่ย 158.39
เฉลี่ย		16.6	18.6	เฉลี่ย 17.6

เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 5.2 -

- [ตารางที่ 5.2 ตัวเลขบุคลากรสายวิชาการและค่า FTES \(ภาระการเรียนเทียบเท่านักศึกษา\) ในปี 2567](#)

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

หลักสูตรใช้ประเมินและสื่อสารการพัฒนาสมรรถนะคณาจารย์ตามเกณฑ์มาตรฐานมหาวิทยาลัย ในคู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คณาจารย์กรอกข้อมูลผ่านระบบ IDP ([ตารางที่ 5.3](#)) และได้รับอนุมัติจากประธานหลักสูตรและคณบดี

การประเมินสมรรถนะอยู่ภายใต้การดูแลของคณะ หลักสูตรแจ้งข่าวสารและส่งเสริมการพัฒนาตนเองผ่านการประชุมรายเดือน มีการติดตามผลงานวิจัยและกระตุ้นการเผยแพร่ให้เป็นไปตามเกณฑ์ประกันคุณภาพ หลักสูตรติดตามการพัฒนาคณาจารย์และเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ ผ่านการรายงานของคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่ง คณะฯ มีขั้นตอนของ การตรวจสอบจรรยาบรรณการวิจัย มีเสรีภาพทางวิชาการ และสามารถนำผลงานประกวดระดับมหาวิทยาลัยเพื่อสร้างการยอมรับ สกอ.ได้ประกาศแนวทางการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2566 เน้นการพัฒนา 3 ด้าน คือ ความรู้ สมรรถนะ และค่านิยม หลักสูตรจึงวางแผนให้สอดคล้องกับประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการพัฒนาคุณภาพอาจารย์เพื่อส่งเสริมการบรรลุ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖ เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2566 โดยเน้น การพัฒนาคุณภาพอาจารย์ 3 ส่วนคือ 1. ความรู้ 2. สมรรถนะ และ 3. ค่านิยม โดยมีประกาศแนบท้ายถึงรายละเอียดดังกล่าว หลักสูตรฯ จึงจะมีการวางแผนเพื่อให้สอดคล้องกับ [ประกาศ กกอ. ปี 2566 เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพอาจารย์](#) และ มหาวิทยาลัย ในการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ตามเกณฑ์ดังกล่าวต่อไป



เอกสารอ้างอิง CR 5.3 - [เกณฑ์สมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)
- [ประกาศ กกอ. ปี 2566 เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพอาจารย์](#)

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

ในการกำหนดภาระงานและหน้าที่ของบุคลากรจะพิจารณาจากคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์การทำงานของบุคคลนั้นเป็นหลัก ซึ่งจะถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนตั้งแต่กระบวนการรับสมัคร บุคลากรนั้นเข้าทำงานจนสิ้นสุดสัญญาจ้างงาน ยกตัวอย่างเช่น รายวิชาที่รับผิดชอบจะกำหนดตามคุณวุฒิ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน ([ตารางที่ 5.4](#))

คณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมกำหนดบทบาทหน้าที่ (ประธาน กรรมการ เลขานุ) โดยมอบหมายงานตามความรู้ความสามารถ และใช้ระบบหมุนเวียนตำแหน่งบริหารทูลรอบการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หลักสูตรจัดการเรียนการสอน การบริการวิชาการ และกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของอาจารย์ รวมทั้งพิจารณาภาระงานรวมเพื่อกระจายงานอย่างสมดุล เช่น การกำหนดโหลดงาน การประชาสัมพันธ์ การดูแลนักศึกษา GE งานที่เกี่ยวข้องกับ สกอ. และ automation



เอกสารอ้างอิง CR 5.4 - [ตารางที่ 5.7 การกำหนดภาระการสอนตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน](#)

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

การตอบแทนการทำงานของบุคลากรของคณะมีอยู่ 2 ส่วนคือ

1. การเลื่อนขั้นเงินเดือนจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยให้บุคลากรกรอกแบบฟอร์มเพื่อใช้สำหรับประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีซึ่งในการปฏิบัติงานมหาวิทยาลัยกำหนดให้บุคลากรดำเนินการประเมินผลงาน ปีละ 1 ครั้ง ประมาณเดือนสิงหาคม การประเมินผลการปฏิบัติงาน (ตามแบบฟอร์ม ปวช. 02) ซึ่ง ครอบคลุมภาระงานด้านต่างๆ ดังนี้

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

ในระบบการประเมินผลการปฏิบัติเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือนจะดำเนินการอย่างยุติธรรมและ โปร่งใส โดยบุคลากรสายวิชาการ จะได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานขึ้นต้นจากประธานหลักสูตรซึ่งเป็น ผู้บังคับบัญชาชั้นต้น หลังจากนั้น ผู้บริหารระดับคณะ และคณบดีซึ่งเป็น ผู้บังคับบัญชาระดับเหนือขึ้นไป จะ ประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากรทุกท่านอีกครั้ง เมื่อมีการ ประชุมเพื่อสรุปผลการประเมินแล้ว คณะจะ ส่งผลการเลื่อนเงินเดือนให้อาจารย์รับทราบเป็นการ ส่วนตัวเพื่อตรวจสอบและยืนยันผลการประเมิน ซึ่ง หากมีข้อสงสัยหรือต้องอุทธรณ์ ก็สามารถ สอบถามหรืออุทธรณ์ไปยังคณบดีโดยตรงได้

2. การตอบแทนการทำงานจากการให้รางวัลและค่าตอบแทนจากการที่บุคลากรมีการ ทำงานที่ โดดเด่น ผ่านการคัดเลือกบุคคลกรดีเด่นของคณะ ซึ่งระบบที่ใช้คัดสรรนี้มีความเป็นธรรม และสามารถ ตรวจสอบได้ ดำเนินการโดยการประกาศเพื่อเสนอชื่อผู้ที่มีผลงานโดดเด่นเข้าไปในการ ประชุมคณะ จากนั้นจะมีการพิจารณาและประเมินผลจากเกณฑ์การประเมินที่คณะตั้งไว้ (เอกสารอ้างอิง 5.5-3 และ 5.5-4)

เอกสารอ้างอิง CR 5.5


- หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและการปฏิบัติงานในสังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
- การจัดทำข้อตกลงภาระงานและพฤติกรรมการปฏิบัติราชการของบุคลากรสังกัดคณะ วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ประจำปี
- ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ คัดเลือกอาจารย์ดีเด่นของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
- เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ดีเด่นประจำปี

5.6 The program 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

มหาวิทยาลัยได้พัฒนาระบบสิทธิประโยชน์ที่ครอบคลุมผ่านกองบริหารทรัพยากรบุคคล โดยจัดทำเป็นฐานข้อมูลออนไลน์ที่เข้าถึงได้อย่างโปร่งใส ระบบดังกล่าวประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (2) กองทุนพัฒนาบุคลากร (3) กองทุนสวัสดิการ และ (4) สวัสดิการที่อยู่อาศัย สำหรับบุคลากร นอกจากนี้ยังครอบคลุมนโยบายการลา การศึกษาต่อ และการพัฒนาวิชาการในรูปแบบต่างๆ

การส่งเสริมพัฒนาการทางวิชาการ และกรอบจรรยาบรรณและธรรมาภิบาล และรับผิดชอบต่อสังคม

จากการติดตามประเมินผล พบว่าระบบการบริหารงานปัจจุบันมีประสิทธิภาพในการป้องกันปัญหา โดยไม่พบการร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการละเมิดจรรยาบรรณหรือการใช้อำนาจไม่เหมาะสม ซึ่งสะท้อนความสำเร็จของระบบธรรมาภิบาลและการบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ รายงานประกันคุณภาพฉบับนี้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคลแบบบูรณาการ ที่ผนวกเข้ากับกรอบจรรยาบรรณที่ชัดเจนและกลไกการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ สามารถสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสมและส่งเสริมการพัฒนาทางวิชาการอย่างยั่งยืน

 เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 5.6

- [website ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล](#)
- [website ของสภาพนักงาน](#)
- [คู่มือจรรยาบรรณของบุคลากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2650](#)
[แนวปฏิบัติการจัดการข้อร้องเรียน](#)

5.7 The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs

หลักสูตรได้กำหนดแนวทางในการฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองของบุคลากรในหลักสูตร อยู่ 2 แนวทางคือ

1. บุคคลกรเป็นผู้กำหนดการพัฒนาตนเองโดยหลักสูตรจัดการประชุมเพื่อสอบถามความต้องการของคณาจารย์ในการไปฝึกอบรมและพัฒนาตนเอง หรือร่วมกิจกรรมทางวิชาการต่าง ๆ โดยมีงบประมาณ

สนับสนุนจากคณะเป็นรายบุคคล (ปีการศึกษาละ 10,000 บาท) อนึ่งคณะยังคงสนับสนุนให้เข้าฝึกอบรมพัฒนาตนเองที่ไม่มีค่าใช้จ่าย หรือ ผ่านระบบออนไลน์ที่ประหยัดค่าลงทะเบียน

2. คณะและมหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดกรอบการพัฒนาตนเองของบุคลากร ซึ่งเป็นการพัฒนาตนเองเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัยโดยการจัดทำ HRD Training Roadmap คือเส้นทางการฝึกอบรมบุคลากรที่กำหนดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน โดยระบุว่าบุคลากรในแต่ละตำแหน่ง แต่ละวิชาชีพ จะต้องหรือควรจะได้รับการพัฒนาและฝึกอบรม เรื่องใดบ้างโดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ Core Program คือหลักสูตรบังคับที่ต้องผ่าน และ Optional Program คือหลักสูตรทางเลือก (ภาพที่ 5.1) ซึ่งในแต่ละปีการศึกษาบุคคลกรจะต้องวางแผนการพัฒนาตนเองผ่านระบบ IDP online ตามอายุการทำงานและตำแหน่งทางวิชาการ จากผลการดำเนินงานในปี 2567 สามารถสรุปการพัฒนาตนเองของบุคลากรในหลักสูตร ([ตารางที่ 5.5](#))

 เอกสารอ้างอิง CR 5.6

- [ตารางที่ 5.5 การฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ \(มิถุนายน 2567-มิถุนายน 2568\)](#)

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

หลักสูตรมีการเชิดชูเกียรติผ่านทางเพจสาขาวิศวกรรมอาหารและคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สำหรับผู้ที่แสดงผลงานโดดเด่นและได้รับรางวัลผลงานต่างๆ ทั้งด้านการเรียนการสอนและการวิจัย โดยหลักสูตรผลักดันให้มีกลุ่มทีมนักวิจัยภายใต้หลักสูตรในหลายๆ ด้านตามความถนัดและสนใจ ที่สำคัญได้แก่

- อาจารย์มุกกรีน หนูคง และทีมนักวิจัยสาขาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ได้รับประกาศเกียรติคุณของทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้จากการรับรางวัลนำเสนองานวิจัยระดับนานาชาติ "Best Presentation Award" จากผลงาน Development of a Low-cost Sensor-based Kit for Analyzing Egg Freshness
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นักรบ นาคประสม และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา นาคประสม ร่วมกับบริษัท บิสท์ อินโน รีฟอร์ม จำกัด ได้รับ รางวัลพิเศษ Best Presentation Award ในงาน "HyLife Innovation Excellence Awards 2024"

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 5 – บุคลากรสายวิชาการ			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
5.1	มีการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการครบถ้วน เป็นไปตามเกณฑ์ของ คณะฯ และมหาวิทยาลัย	เอกสารอ้างอิงแนบในเนื้อหา	ไม่มี
5.2			
5.3	มีการประเมินคุณภาพผลงานและปริมาณภาระงานของสายวิชาการทุกปีการศึกษา และให้มีแผนการพัฒนาดตนเอง (IDT) โดยมีการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง		ไม่มี
5.4			
5.5	มีการสนับสนุนการบริหารงานบุคคลภายใต้การดูแลของคณะ/หลักสูตร		ไม่มี
5.6			
5.7	มีการแสดงผลงานวิจัย ทิศทางการพัฒนาทักษะ ประสบการณ์ใหม่ ตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน		ไม่มี
5.8	มหาวิทยาลัย/คณะ มีกระบวนการให้รางวัลและเชิดชูเกียรติ ผู้ที่แสดงผลงานโดดเด่นและได้รับรางวัลผลงาน โดยหลักสูตรผลักดันให้มีกลุ่มที่มนักวิจัยภายใต้หลักสูตรในหลายๆ ด้านตามความถนัดและสนใจ		ไม่มี

AUN-QA Criterion 6 Student Support Services

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ดำเนินการรับนักศึกษาโดยใช้ระบบ TCAS เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการปฏิรูปการศึกษาของประเทศ การรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีแบ่งเป็น 4 รอบ ได้แก่ **รอบที่ 1 (Portfolio)** **รอบที่ 2 (Quota)** **รอบที่ 3 (Admission)** **รอบที่ 4 (Direct Admission)** โดยใช้ระบบออนไลน์สำหรับทุกขั้นตอน มีเกณฑ์ และขั้นตอนการรับนักศึกษาในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน และเป็นปัจจุบัน สื่อสารได้อย่างทั่วถึงผ่านหน้า Website ของมหาวิทยาลัย

<https://admissions.mju.ac.th/www/Default.aspx>


ในระดับหลักสูตร สาขาวิศวกรรมอาหาร ได้ดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์อย่างเข้มข้นเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนที่อาจสนใจศึกษาต่อด้านวิศวกรรมอาหาร โดยจัดกิจกรรมมากมาย ทั้งเวิร์กช็อปเกี่ยวกับหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมอาหาร การศึกษาดูงานโรงงานนำร่อง นิทรรศการแนะนำ และการเข้าร่วมงานการศึกษาในระดับประเทศ เป็นการดึงดูดนักศึกษาให้สมัครเข้าเรียนต่อระดับปริญญาตรีของหลักสูตร



รูปที่ 6.1 กิจกรรมอบรมคณะศึกษาดูงานจากโรงเรียนดาราวิทยาลัย



รูปที่ 6.2 โครงการ Engineering in Food Industry

 เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 6.1 - [นโยบายการรับนักศึกษาและการประชาสัมพันธ์ของหลักสูตร ปี 2568 .pdf](#)

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.

การวางแผนบริการสนับสนุนทางวิชาการและไม่ใช่ทางวิชาการของหลักสูตรอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประกอบด้วยแผนระยะสั้นและระยะยาวเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการชุมชน ได้แก่

แผนระยะสั้น 1. การจัดทำแผนปฏิบัติงานของบุคลากร 2. การจัดประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร 3. การปรับปรุงห้องปฏิบัติการ 4. การจัดหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์

แผนระยะยาว 1. แผนพัฒนารายบุคคล (IDP) 2. แผนงบประมาณ 5 ปี (พ.ศ. 2564-2568) 3. การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางวิชาการ 4. การสนับสนุนเกษตรกร ผ่านโครงการวิจัย เช่น การพัฒนากระบวนการแปรรูปดอกคาโมมายล์และเก๋กฮวยเพื่อช่วยเกษตรกรในพื้นที่สูงให้หลุดพ้นจากความยากจน โครงการอบรมและฝึกปฏิบัติการฟาร์มเพาะเลี้ยงผ้า เป็นต้น



รูปที่ 6.3 การสนับสนุนพัฒนากระบวนการแปรรูปดอกคาโมมายล์และเก๊กฮวย ช่วยเกษตรกรโครงการหลวงสะโง๊ะ

- การลงนามความร่วมมือกับภาคเอกชน เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพให้ทีมงานวิจัยรองรับและตอบโจทย์ธุรกิจระดับสากล



รูปที่ 6.4 พิธีลงนามความร่วมมือกับภาคเอกชน พัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพสู่ระดับสากล

กิจกรรมสนับสนุน : นอกจากการวางแผน ยังมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม ได้แก่ :

- Robotics Course สำหรับเด็กอายุ 7-12 ปี เพื่อฝึกทักษะการเขียนโค้ดและระบบอัตโนมัติ
- การสนับสนุนเกษตรกรผ่านงานวิจัย เช่น การแปรรูปดอกคาโมมายล์และเก๊กฮวย
- การเป็นผู้เชี่ยวชาญและให้คำแนะนำในงานสัมมนาและนิทรรศการ เช่น PRC SMEP Symposium
- การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน เพื่อพัฒนาการศึกษาทางวิชาการและอุตสาหกรรม

การวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวเหล่านี้ช่วยให้หลักสูตรสามารถให้บริการสนับสนุนที่มีคุณภาพและเพียงพอแก่การศึกษา งานวิจัย และการบริการชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง มีรายละเอียดการวางแผนระบบเอกสารอ้างอิง CR 6.2 - [การวางแผนดำเนินกิจกรรมทางวิชาการและไม่ใช้วิชาการของหลักสูตร.pdf](#)

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.

ระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาและการตรวจสอบภาระงาน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีระบบบริการการศึกษา (<https://reg.mju.ac.th>) ที่ออกแบบมาเพื่อให้หลักสูตรสามารถติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ตรวจสอบผลการเรียน และบริหารภาระงานทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบนี้รองรับนักศึกษา คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร โดยมีการแบ่งการเข้าถึงและสิทธิการใช้งานที่ชัดเจน ได้แก่

ระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา

- **นักศึกษา** สามารถตรวจสอบปฏิทินการศึกษา ลงทะเบียนเรียน ตรวจสอบตารางเรียน ผลการศึกษา และความคืบหน้าการสำเร็จการศึกษาตามโครงสร้างหลักสูตร นอกจากนี้ยังสามารถส่งคำถามหรือข้อสงสัยไปยังอาจารย์และเจ้าหน้าที่ผ่านระบบ
- **คณาจารย์** มีระบบที่ช่วยให้สามารถติดตามนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ตรวจสอบรายชื่อผู้เรียนในรายวิชา บันทึกผลคะแนนและเกรด รวมถึงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษา หากนักศึกษามีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 ระบบจะแสดงสีแดงเพื่อให้คณาจารย์สามารถเฝ้าระวังและให้คำแนะนำเพิ่มเติม
- **เจ้าหน้าที่** สามารถตรวจสอบข้อมูลนักศึกษาและตอบคำถามที่ได้รับผ่านระบบ
- **ผู้บริหาร** สามารถดูข้อมูลสถิติจำนวนนักศึกษา และประมาณการค่าธรรมเนียมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อช่วยในการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย

กระบวนการตรวจสอบและปรับปรุงผลการเรียน

- **ตรวจสอบผลการเรียน** นักศึกษาสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบผลการศึกษา และคณาจารย์สามารถดูข้อมูลของนักศึกษาที่อยู่ในการดูแล รวมถึงให้คำแนะนำในกรณีที่มีผลการเรียนต่ำ
- **การประชุมติดตามผลการศึกษา** ทุกภาคการศึกษามีการประชุมคณาจารย์และกรรมการคณะเพื่อพิจารณาผลการเรียนของนักศึกษา ตรวจสอบรายวิชาที่มีผลการประเมินผิดปกติ และแลกเปลี่ยนแนวทางการสอนเพื่อพัฒนาการศึกษา
- **กระจายภาระการเรียน** หลักสูตรมีการจัดการภาระการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาเพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดสรรเวลาเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างการกระจายภาระงานของนักศึกษาตามตารางแผนการศึกษา ช่วยลดภาระการเรียนของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายเพื่อให้สามารถเรียนได้อย่างมีสมดุล
- **การให้คำปรึกษาแบบรายบุคคล** อาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และแจ้งข้อปรับปรุงที่ นักศึกษาควรแก้ไขผ่านระบบที่ปรึกษาของมหาวิทยาลัย

ความพร้อมของระบบเพื่อสนับสนุนความก้าวหน้าทางการศึกษา

- ระบบสามารถบันทึกและติดตามภาระงานของนักศึกษาได้อย่างเป็นระบบ
- มีการตรวจสอบผลการศึกษาอย่างละเอียดเพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขได้หากจำเป็น
- คณาจารย์สามารถให้ข้อเสนอแนะต่อนักศึกษาเป็นรายบุคคลผ่านระบบ
- ระบบช่วยให้นักศึกษาสามารถจัดสรรภาระการเรียนได้อย่างเหมาะสม

การบริหารจัดการด้านการศึกษานี้ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และทำให้นักศึกษาสามารถก้าวหน้าไปอย่างมีประสิทธิภาพ

 เอกสารอ้างอิง CR 6.2 – [รายละเอียดระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา.pdf](#)

6.4 Co-curricular activities, student competition, and other student support

services are shown to be available to improve learning experience and employability.

หลักสูตร ส่งเสริมให้นักศึกษาทำกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตร ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย และระดับหลักสูตร เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ ที่สำคัญได้แก่ กิจกรรมเสริมบริการวิชาการ เช่น การบริการ การศึกษา และระบบสารสนเทศ กิจกรรม Workshop และนิทรรศการ เพื่อให้ความรู้ด้านการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ผ่านระบบ MJU MOOC โดย กองเทคโนโลยี ดิจิทัล กิจกรรมเสริมหลักสูตรและพัฒนานักศึกษา โดยมีการบันทึกประวัติการเข้าร่วมกิจกรรมใน Student Activity Transcript ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสในการสมัครงาน ระบบตรวจสอบกิจกรรมผ่าน www.msat.mju.ac.th

ในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมี ได้ส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ด้านวิชาการ ได้แก่

- **การประชุมวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ** จัดโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย มีการแข่งขันชิงงานนวัตกรรมจาก 7 สถาบัน ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอาหาร เช่น AI, Big Data, Robotics
- **งานวิชาการ ARC 2025** มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นเจ้าภาพระดับนานาชาติ มีผู้เข้าร่วมจาก 3 ประเทศ รวมกว่า 300 คน ประกอบด้วยการแข่งขันต่าง ๆ เช่น **ARC maze race**, **Interactive Poster Presentation**, และ **MyCobot Challenging** ทีมสาขาวิศวกรรมอาหารคว้าหลายรางวัล ทั้งเหรียญทอง เงิน และทองแดง





รูปที่ 6.5 งานวิชาการด้านวิศวกรรมเกษตรและอาหาร (ARC 2025)

- Eng-Agro Pitching Day โครงการช่วยนักศึกษาสร้างธุรกิจเทคโนโลยี ทีม HarvestScale สาขาวิศวกรรมอาหาร ได้รับรางวัลชมเชยจากผลงาน "Image analysis application for Harvest"
- การแข่งขัน R2M 2024 มหาวิทยาลัยแม่โจ้จัดโครงการพัฒนานวัตกรรมสู่ตลาด ทีม "เจียบนักกล่อม (Egg Power)" สาขาวิศวกรรมอาหาร ได้รางวัลชมเชยจากผลิตภัณฑ์ "กล่องตรวจคุณภาพไข่ เพื่อสุขภาพ"



รูปที่ 6.6 เส้นทางสู่นวัตกรรม R2M 2024

- กิจกรรมปัจฉิมนิเทศนักศึกษา มีการบรรยายพิเศษเกี่ยวกับ การสมัครงาน และ สัมภาษณ์งาน ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมอาหาร

โดยรวมแล้ว กิจกรรมเหล่านี้ช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะทางวิชาการ และเตรียมความพร้อมในการทำงานในอนาคตได้


 เอกสารอ้างอิง CR 6.4 – [กิจกรรมเสริมหลักสูตร ปี 2567.pdf](#)

6.5 The competences of support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and development. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs.

สาขาวิศวกรรมอาหารมีการกำหนด สมรรถนะพื้นฐานของบุคลากรสายสนับสนุน ตามคู่มือที่ผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย โดยใช้แนวทาง Competency-Based Evaluation เพื่อประเมินและพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการของมหาวิทยาลัย รวมถึงปรับปรุงสมรรถนะให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน การสรรหาและพัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยใช้ Individual Development Plan

(IDP) และ Gap Analysis ในการวิเคราะห์ความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร พร้อมจัดหลักสูตรอบรมตามตำแหน่งงาน โดยมีการติดตามและประเมินผลการพัฒนาบุคลากรจากผู้บังคับบัญชา การฝึกอบรมบุคลากรสายสนับสนุน บุคลากรได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ตามตำแหน่งและสายงาน มี หลักสูตรเฉพาะทาง เช่น วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมอาหาร และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน สนับสนุนการพัฒนาผ่าน โครงการและกิจกรรมฝึกอบรม เช่น การประชุมสัมมนา, การแข่งขันทักษะทางวิชาการระดับนานาชาติ, การเสริมสร้างจรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเครือข่ายมหาวิทยาลัย ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2567 บุคลากรสายสนับสนุนได้เข้าร่วมอบรมตามแผนพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง โดยมหาวิทยาลัยสนับสนุนงบประมาณและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้สามารถเข้ารับการอบรมได้ตรงตามความต้องการของแต่ละสาขาวิชา

สาขาวิศวกรรมอาหาร มีเป้าหมายในการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุน ให้มีศักยภาพสูงสุดเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ

 เอกสารอ้างอิง CR 6.5 – [รายละเอียดการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน.pdf](#)

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ดำเนินการ ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563-2566 เพื่อปรับปรุงและพัฒนา Student Support Services ตามมาตรฐาน AUN-QA โดยเน้นด้านภาระงานของนักศึกษา (Student Workload) และ กิจกรรมเสริมหลักสูตร (Co-curricular Activities) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา นักศึกษาคิดว่าจำนวนวิชาและงานในแต่ละภาคการศึกษามีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก อย่างต่อเนื่อง ความพึงพอใจใน กิจกรรมและการอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเอก เพิ่มขึ้นจากระดับ ปานกลางในปี 2563 เป็นระดับ มากในปี 2564 ขึ้นไป กิจกรรมและอบรมที่ช่วยให้ได้งานทำมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะของนักศึกษา นักศึกษาต้องการ เน้นการสอนภาคปฏิบัติ โดยใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์จริง ควรเพิ่มการอบรมด้าน Microsoft Word, Excel และ SolidWorks อยากรให้มี การฝึกงาน และการดูงาน ทั้งโรงงานและสถานศึกษาอื่น ๆ ซึ่งทางหลักสูตรได้ดำเนินการสำหรับนักศึกษา รุ่น 64, 65 66 แล้ว

การปรับปรุงและแผนกลยุทธ์ หลังสิ้นปีการศึกษา คณาจารย์ ประชุม ทบทวนกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อจัดทำ แผนกลยุทธ์หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร 2027 โดยมีเป้าหมายเพิ่มกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาและตลาดแรงงาน

 เอกสารอ้างอิง CR 6.6 – [รายละเอียดการประเมินระบบบริการนักศึกษา.pdf](#)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 6 –Student Support Services			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
6.1	หลักสูตรมีการดำเนินงานตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ครบทุกขั้นตอน เพิ่มกิจกรรมการอบรม และการดูงานนอกสถานที่	เอกสารอ้างอิงแนบในเนื้อหา	การเก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนน้อยมาก จึงต้องมีการประสานงานให้มีผู้ตอบแบบสอบถามให้มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง
6.2			
6.3			
6.4			
6.5			
6.6			

AUN-QA Criterion 7 Facilities and Infrastructure

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับการสนับสนุนด้านทรัพยากรทางกายภาพอย่างเหมาะสมและมีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนสนับสนุนการวิจัยและบริการวิชาการได้อย่างครบถ้วน อาคารเรียนและพื้นที่เรียนรู้ถูกออกแบบให้ทันสมัย มีทั้งห้องเรียน ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง โรงงานต้นแบบ และ Learning Space ที่เปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง โดยจัดให้มีไฮสปีดอินเทอร์เน็ตและระบบสนับสนุนการเรียนรู้ที่พร้อมใช้งาน มีการประเมินความต้องการอุปกรณ์ในแต่ละภาคเรียนผ่านรายงาน มคอ.5 อย่างต่อเนื่อง

ในช่วงปีการศึกษาที่ผ่านมา มีการปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตภายในห้องเรียนหลายแห่ง ได้แก่ ห้อง E122, E123, E117, E210, E212, E214, E310 และ E407 เพื่อให้สามารถรองรับการเรียนรู้อัจฉริยะและการใช้งานออนไลน์ได้อย่างเสถียรและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ ยังมีการปรับปรุงระบบฉายภาพในห้องเรียน E212, E117, E122 (ชั่วคราว - รองบประมาณ) และอยู่ระหว่างดำเนินการในห้อง E123 โดยใช้งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากแผนพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของคณะฯ ซึ่งตอบสนองการร้องเรียนของนักศึกษาผู้ใช้งาน

ทางด้านทรัพยากรเพื่อการศึกษาและวิชาการ ได้รับการสนับสนุนจากสำนักหอสมุดในการจัดหาหนังสือ วารสาร และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอาหารและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ขณะที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการจัดหาและให้บริการซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน พร้อมระบบเครือข่ายออนไลน์และ VPN ที่เอื้อต่อการเรียนรู้จากทุกที่ ส่วนด้านกระบวนการจัดหาและดูแลครุภัณฑ์เป็นไปตามระบบที่โปร่งใส โดยครอบคลุมตั้งแต่การเสนอความต้องการโดยอาจารย์ผู้สอน การพิจารณาโดยคณะกรรมการหลักสูตร และการอนุมัติจากฝ่ายบริหารที่เกี่ยวข้อง มีหน่วยงานกลางดูแลความพร้อมของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาเครื่องมือและระบบประเมินผลทรัพยากรการเรียนรู้จากอาจารย์และนักศึกษาในแต่ละภาคเรียน เพื่อนำผลไปปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

ภาพรวมสะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรมีทรัพยากรที่เพียงพอ ทันสมัย มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับตัวรองรับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ที่สามารถเปลี่ยนผ่านสู่ระบบการเรียนรู้ออนไลน์ได้อย่างราบรื่น



[เอกสารอ้างอิง CR 7.1 - รายละเอียดทรัพยากรเพื่อการศึกษา](#)

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีห้องปฏิบัติการเฉพาะทางและครุภัณฑ์ที่ทันสมัยกว่า 10 ห้อง ได้แก่ ครอบคลุมตั้งแต่ห้องวิศวกรรมอาหาร ระบบควบคุมอัตโนมัติ วิศวกรรมการแปรรูป ห้อง CAE ไปจนถึงโรงงานต้นแบบและห้องเครื่องมือช่าง ซึ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติและนวัตกรรม เช่น เครื่อง Extruder, Freeze Dryer, แขนกล, HPLC และชุดฝึกควบคุมอัตโนมัติ ปรับการเขียน โดยแต่ละห้องมีอาจารย์และเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ พร้อมระบบตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ การบำรุงรักษา และรายงานผลต่อหลักสูตรเพื่อนำไปใช้วางแผนจัดซื้อหรือทดแทนอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ยังมีการเก็บข้อมูลการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้เพื่อประเมินและพัฒนาการให้บริการในรอบปีถัดไป ทั้งนี้ห้องปฏิบัติการเปิดให้ใช้ทั้งในรายวิชาและกิจกรรมเสริม เช่น โครงการวิจัย ปัญหาพิเศษ และการฝึกซ้อมนำเสนอผลงาน โดยมีห้องประชุม พื้นที่ฝึกทักษะ และ Learning Space 24 ชั่วโมง รองรับการใช้งานที่หลากหลาย ในด้านระบบจัดหาครุภัณฑ์ใหม่ดำเนินการผ่านแบบฟอร์ม มคอ.5 และได้รับการกลั่นกรองโดยคณะกรรมการบริหารอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถปรับปรุงทรัพยากรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง



[เอกสารอ้างอิง CR 7.2 - อุปกรณ์เครื่องมือปฏิบัติการ](#)

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

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมุ่งพัฒนาให้เป็น Smart Library ที่ตอบสนองความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พร้อมให้บริการทั้งในรูปแบบกายภาพและดิจิทัล ครอบคลุมการให้บริการแก่ผู้ใช้ใน 3 วิทยาเขต รวม 18 คณะ/วิทยาลัย และ 116 หลักสูตร

ในด้านกายภาพ สำนักหอสมุดให้บริการหนังสือ วารสาร และสื่อโสตทัศนฯ รวมกว่า 200,000 รายการ พร้อมจัดพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น Co-working Space, Smart Classroom, Mini Studio และห้องศึกษาส่วนบุคคล รองรับทั้งการเรียนเดี่ยว กลุ่ม และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ และผสมผสาน

ในด้านดิจิทัล สำนักหอสมุดจัดหาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา โดยมีฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 11 ฐาน วารสารอิเล็กทรอนิกส์ 246 รายชื่อ และฐานข้อมูลวิชาการ 31 ฐาน ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมงผ่านระบบ OpenAthens พร้อมให้บริการโปรแกรมสนับสนุนการวิจัย เช่น EndNote, SPSS และระบบตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (COPYLEAKS) นอกจากนี้ ยังมีบริการเสริมเพื่ออำนวยความสะดวก เช่น การสืบค้นและยืมคืนออนไลน์ การจัดส่งหนังสือถึงบ้าน บริการตอบคำถามผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ การอบรมออนไลน์ การยืมอุปกรณ์


ผ่าน Library of Things และบริการค้นหาเอกสารตามความต้องการ สำนักหอสมุดมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเป็นประจำ โดยในปี 2565 ได้คะแนนรวมเฉลี่ย 4.30 จาก 5 อยู่ในระดับ “มากที่สุด” และมีการพัฒนาต่อเนื่อง เช่น การจัดซื้อ iPad Pro เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

 [เอกสารอ้างอิง CR 7.3 - รายละเอียดห้องสมุด](#)

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีนโยบายพัฒนาเป็น Digital University โดยกำหนดยุทธศาสตร์ดิจิทัล 5 ปี (2565–2569) ภายใต้แนวคิด 7 Smart เพื่อยกระดับการบริหาร การเรียนการสอน และบริการสนับสนุน โดยมีระบบต่าง ๆ ที่รองรับทั้งบุคลากรและนักศึกษา เช่น บัตรดิจิทัล ระบบประตูอัจฉริยะ MJU Mobile App, Kiosk, Check Point และ IPCAM

ในด้านการบริหารจัดการและการเรียนรู้ มีการพัฒนา ERP ที่ครอบคลุมทุกภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย พร้อมระบบ Dashboard, ระบบ MJU Passport และระบบประเมินผลการเรียนการสอน รวมถึงบริการ e-Testing, MOOC, ระบบทะเบียน และบริการระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบ IT ปี 2565 เฉลี่ยอยู่ที่ระดับดี (3.64 จาก 5) และถูกนำไปใช้ในการปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นหนึ่งเดียว เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน และขยายบริการดิจิทัล มหาวิทยาลัยยังได้ตั้งคณะกรรมการด้านข้อมูลกลาง 6 ด้านเพื่อขับเคลื่อนโครงการดิจิทัลในปี 2566–2567 อย่างต่อเนื่อง

 [เอกสารอ้างอิง CR 7.4 - ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ](#)

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.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายที่รองรับการเรียน การสอน วิจัย และบริหารจัดการได้อย่างครบวงจร ด้วยอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (รวม 4 Gbps) และจุดกระจายสัญญาณ Wi-Fi กว่า 3,200 จุดทั่วทุกวิทยาเขต พร้อมบริการตลอด 24 ชั่วโมงผ่าน MJU_WLAN, MJU_WLAN_Plus และ Eduroam รวมถึงในหอพัก

สำหรับศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) มีเครื่องแม่ข่ายกว่า 160 เครื่อง พร้อมระบบความปลอดภัย เช่น UPS, บัตรเข้า-ออก และ VPN สำหรับการเข้าถึงนอกมหาวิทยาลัย ขณะที่ MJU Mobile App เชื่อมโยงระบบภายในกับธนาคารกรุงไทย รองรับบริการต่าง ๆ เช่น ลงทะเบียน เรียนออนไลน์ e-Payment และบัตรเสมือน นอกจากนี้ยังมีระบบนวัตกรรมดิจิทัล เช่น RFID, Smart Gate, CCTV, ระบบ Dashboard, MJU Passport และ API เชื่อมโยงข้อมูลแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยยังจัดตั้งคณะกรรมการ MJU-DSI เพื่อผลักดันและกำกับทิศทางด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง



[เอกสารอ้างอิง CR 7.5 - การเข้าถึงคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย](#)

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับกฎหมายอาคารและมาตรฐานความปลอดภัย เช่น ระบบระบายอากาศ แสงสว่าง บันไดหนีไฟ ถังดับเพลิง และกล้องวงจรปิด พร้อมมีการซ่อมอพยพปีละ 1 ครั้ง มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งมีการส่งเสริมสภาพแวดล้อมร่มรื่นและสะอาดตามแนวทาง Green University และ Green Office จัดสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานในทุกพื้นที่ รวมถึงหอพักนักศึกษาที่มีความพร้อมทั้งด้านความปลอดภัย อินเทอร์เน็ต ระบบน้ำดื่ม ห้องอ่านหนังสือ และห้องพักเฉพาะสำหรับนักศึกษาพิการ อีกทั้งมหาวิทยาลัยมีศูนย์บริการนักศึกษาพิการ (DSS) สนับสนุนการเข้าถึง เช่น ทางลาด ห้องน้ำ ที่จอดรถ และสื่อสารข้อมูลอย่างทั่วถึง ในด้านสุขภาพ มีหน่วยพยาบาลให้บริการเบื้องต้น จัดระบบส่งต่อโรงพยาบาล มีการจัดทำประกันอุบัติเหตุให้นักศึกษาทุกคน และใช้ระบบข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพบริการ นอกจากนี้ ยังส่งเสริมกิจกรรมกีฬาและวัฒนธรรม โดยมีสนามกีฬาและสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน พร้อมมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในโรงอาหารทุกแห่ง และมีการตรวจประเมินเป็นประจำทุกปี



[เอกสารอ้างอิง CR 7.6 - การจัดระบบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย](#)

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ส่งเสริมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การวิจัย และคุณภาพชีวิต ผ่านการออกแบบอาคาร สถานที่ และหอพักตามแนวคิด Green University พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ระบบไฟ แสงสว่าง ระบายอากาศ และระบบความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน พร้อมมีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ด้านหอพักนักศึกษามีระบบดูแลแบบใกล้ชิด มีเจ้าหน้าที่และนักศึกษารุ่นพี่คอยให้คำปรึกษา จัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิต และจัดระบบควบคุมระเบียบวินัยด้วยกิจกรรมเพื่อสังคม มีบริการด้านจิตวิทยาและให้คำปรึกษาในรูปแบบที่เป็นมิตรและเข้าถึงง่าย สำหรับสำนักหอสมุดให้บริการพื้นที่สร้างสรรค์ที่หลากหลาย เช่น Co-Working Space, Smart Classroom, Quiet Zone และบริการออนไลน์ 100% รองรับการใช้งานตลอดเวลา โดยมีการออกแบบเพื่อรองรับผู้ใช้ทุกกลุ่ม รวมถึงผู้พิการ ภายใต้มาตรการด้านสุขอนามัยตามวิถีชีวิตใหม่ นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมกิจกรรมกีฬา พื้นที่ออกกำลังกาย ฟิตเนส สนามกีฬา และบริการโภชนาการในโรงอาหารที่สะอาด ปลอดภัย และเป็นธรรมชาติ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของนักศึกษาและบุคลากรทุกคน



[เอกสารอ้างอิง CR 7.7 - การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจ](#)

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.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้กำหนดมาตรฐานสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ การบริการและการดำเนินงานสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีการกำหนดลักษณะ งาน หน้าที่ความรับผิดชอบ และสมรรถนะหลัก สมรรถนะประจำกลุ่มงาน รวมถึงการประเมินผลการ ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ทุก 6 หรือ 12 เดือนตามประเภทบุคลากร ทั้งนี้ ยังมีการใช้ผลประเมินความพึง พอใจของผู้รับบริการร่วมพิจารณาผลการประเมินประจำปี รวมถึงอยู่ระหว่างทบทวนและปรับปรุงคู่มือ สมรรถนะให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์การเป็นมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่ 2 และการพัฒนาในระดับนานาชาติ โดย คาดว่าจะเริ่มใช้สมรรถนะใหม่ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568



[เอกสารอ้างอิง CR 7.8 - การกำหนดมาตรฐานสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน](#)

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีการประเมินและพัฒนาคุณภาพสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างต่อเนื่อง ทั้งใน ด้านห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการนักศึกษา โดยมีการเก็บข้อมูลความพึง พอใจจากผู้ใช้งาน เพื่อนำไปปรับปรุงการบริการและระบบต่าง ๆ เช่น ระบบบริการการศึกษา ระบบดิจิทัล ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการให้บริการซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ ในด้านห้องสมุดพัฒนาเป็น Digital Library มีทั้งทรัพยากรดิจิทัลและบริการออนไลน์หลากหลายรูปแบบ รวมถึงจัดโซนใช้งาน เช่น Business Zone, Quiet Zone และ Silent Zone พร้อมประเมินความพึงพอใจประจำปีและพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกตามข้อเสนอแนะ เช่น เพิ่มจุดปลั๊กไฟ ด้านห้องปฏิบัติการมีการใช้แบบประเมินผ่าน QR code และ นำผลประเมินไปปรับปรุงแผนงานทุกปี ส่วนด้านไอที มีการเพิ่มประสิทธิภาพระบบ ERP และ Mobile App การขยายจุดให้บริการเครือข่ายไร้สายร่วมกับผู้ให้บริการภายนอก เช่น AIS และ True เพื่อสนับสนุนการ เรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ



[เอกสารอ้างอิง CR 7.9 - การประเมินและพัฒนาคุณภาพสิ่งอำนวยความสะดวก](#)

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 7 – สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และโครงสร้างพื้นฐาน			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
7.1	หลักสูตรวิศวกรรมอาหารได้ Facilities and Infrastructure สำหรับการเรียน การวิจัย การสัมมนาวิชาการ และบริการ วิชาการให้กับ นักศึกษาระดับปริญญาตรีอย่างครบถ้วนและ เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา ตามมาตรฐานของ สถาบันวิศวกร นอกจากนี้ยังจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำปีที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรอีกด้วย		ไม่มี
7.2			
7.3			
7.4			
7.5			
7.6			
7.7			
7.8	บุคลากรสายสนับสนุน มีการพัฒนาตนเองตามแผน IDP แล้ว		หลักสูตร ขาดบุคลากรสายสนับสนุนเชิงเทคนิคที่ต้องดูแลเครื่องมือปฏิบัติการขั้นสูงจึงอาจจะต้องมีการวางแผนเพื่อขออัตรากำลัง หรือวางแผนการจัดการการใช้เครื่องมือขั้นสูงต่อไป
7.9	คณะและหลักสูตร มีมาตรการดำเนินการด้านความปลอดภัยอย่างครบถ้วน มีผลการประเมินในระดับ 4		ไม่มี

AUN-QA Criterion 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.

หลักสูตรฯ มีการกำหนด ติดตาม และเทียบเคียงอัตราการสำเร็จการศึกษา ของนักศึกษาในหลักสูตร โดยใช้ข้อมูลส่วนกลางของมหาวิทยาลัย โดยสำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย ([อ้างอิง เว็บไซต์ ข้อมูลอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา](#)) ดังแสดงในตารางที่ 8.1 ซึ่งจะเห็นได้ว่านักศึกษาลงทะเบียนการศึกษาที่อัตรา 100% ดีกว่าปีการศึกษาที่ผ่านมา ส่วนระยะเวลาในการศึกษาเฉลี่ยประมาณ 4.00 ปี (สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีที่ 4 ทุกราย) ดีกว่าปีการศึกษาที่ผ่านมาก่อนหน้านี้

ตารางที่ 8.1 ข้อมูลคงอยู่ ออก และสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาวิศวกรรมอาหาร ปีการศึกษา 2563-2567

	ปีการศึกษา 67				ปีการศึกษา 66				ปีการศึกษา 65				ปีการศึกษา 64				ปีการศึกษา 63			
	สำเร็จ การศึกษา	คง อยู่	ออก	รวม	สำเร็จ การศึกษา	คง อยู่	ออก	รวม	สำเร็จ การศึกษา	คง อยู่	ออก	รวม	สำเร็จ การศึกษา	คง อยู่	ออก	รวม	สำเร็จ การศึกษา	คง อยู่	ออก	รวม
ชั้นปี 1		45	14	59		41	6	47		43	6	49		34	8	42		25	5	30
ชั้นปี 2		36	11	47		43	6	49		34	8	42		25	5	30		20	1	21
ชั้นปี 3		42	7	49		34	8	42		25	5	30		20	1	21		39	1	40
ชั้นปี 4	34	0	9	43	16	9	5	30	19	1	1	21	30	6	3	39	30	7	0	37
รวม	34	123	41	198	16	127	25	168	19	103	20	142	30	85	17	132	30	91	7	128

อ้างอิงข้อมูลคำนวณจาก ไฟล์ [ข้อมูลสถานะนักศึกษา วิศวกรรมอาหาร 31.5.68](#)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลตารางที่ 8.1 พบว่า นักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร มีจำนวนรวม 4 ชั้นปี อยู่ในช่วงประมาณ 130-170 คน ในช่วงปี 2562-2563 เป็นช่วงวิกฤติที่จำนวนนักศึกษาลดต่ำลงมาก อย่างไรก็ตามปีการศึกษา 2565 ทำให้หลักสูตรได้ดำเนินการพัฒนาวิธีการประชาสัมพันธ์ให้ตรงเป้าหมาย และมีลักษณะเชิงรุกมากขึ้น มีการทำคลิปวิดีโอเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรในช่องทาง Youtube ตลอดจน facebook (<https://youtu.be/72mAZbNaHFU> , https://youtu.be/HUy9g_Sr1MQ) จึงทำให้ได้จำนวนนักศึกษาเป็นไปตามเป้าหมาย คือ 50 คน และในปี 2568 นี้ ได้จำนวน 53 (รวมจ่ายเงิน TCAS 3) คนตามเป้าหมายด้วยเช่นกัน

อัตราการคงอยู่ การออก และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในช่วงปีการศึกษา 2562-2567

	ปีการศึกษา					
	67	66	65	64	63	62
% การคงอยู่ (เฉลี่ย 4 ปี)	62%	76%	73%	64%	71%	73%
% การออกก่อนสำเร็จการศึกษา (เฉลี่ย 4 ปี)	21%	15%	14%	13%	5%	3%
% สำเร็จการศึกษา (เฉพาะปีสุดท้าย)	100%	64%	95%	83%	81%	68%

- จากตาราง พบว่าปีการศึกษา 2567 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษารวม 4 ชั้นปี อยู่ที่ 62% และมีการออกไปจากระบบเมื่อสิ้นปีการศึกษาประมาณ 21% เป็นแนวโน้มเพิ่มขึ้น
- เมื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุ จะพบว่า มีนักศึกษาปี 1 มีการออกสูงสุด แนวโน้มเป็นเพราะมีทัศนคติเปลี่ยนสาขาที่เรียนง่ายขึ้น (ชีว) และผู้เรียนที่ปรับเปลี่ยนไปเป็นยุค Millenium จึงทำให้เมื่อเข้าสู่การเรียนในรายวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมศาสตร์แล้ว จึงทราบว่าตนเองไม่ตรงสายงาน และ มีการลาออกไปอยู่ในสายวิชาอื่นที่ตนชอบแทน

ตารางที่ 8.3 อัตราการสำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปีและระยะเวลาสำเร็จการศึกษา

	รหัสรับเข้า					
	64	63	62	61	60	59
นศ.รับเข้า	43	30	21	39	37	47
นศ.สำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี	34	16	19	30	30	25
นศ.ออกก่อนสำเร็จการศึกษา	9	5	1	3	0	10
นศ.สำเร็จการศึกษา >4 ปี	0	9	1	6	7	12
% นศ.สำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี	100%	64%	95%	83%	81%	68%
% นศ.สำเร็จการศึกษา > 4 ปี	0%	36%	5%	17%	19%	32%
ระยะเวลาสำเร็จการศึกษาเฉลี่ย (ปี)	4.00	4.36	4.05	4.17	4.19	4.32

$$* \text{ระยะเวลาสำเร็จการศึกษาเฉลี่ย} = [(x_2 \times 4) + (x_4 \times 5)] / [x_1 - x_3]$$

- อัตราการสำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี ในปีการศึกษา 2567 (รหัสรับเข้า 64) **คือ 100%** สัญญาณบวที่แสดงถึงประสิทธิภาพของมาตรการปรับแผนการเรียน เป็นผลมาจาก
 - การจัดกลุ่มเรียนสหกิจไว้ในเทอมต้นของปี 4 (รหัส 64) เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการลงทะเบียนเรียนวิชาต่าง
 - การเปิดช่องให้ทำโครงการวิศวกรรมแทนสหกิจ สำหรับนักศึกษาที่มีรายวิชาค้าง ช่วยให้ยังสามารถจบใน 4 ปี
 - การดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ INNOV-CAP2027
 - ติดตามกลุ่มตกค้างเฉพาะรายบุคคล โดยอาจารย์ที่ปรึกษา (รหัส 63, 62, 61) เพื่อผลักดันให้จบการศึกษาภายในปี 2567
 - การแนะนำเชิงลึกในชั้นปีที่ 1 ปรับเปลี่ยนแนวการปฐมนิเทศในวิชา Introduction to Food Engineering ให้สะท้อนภาพรวมของสาขาวิชาและแนวทางอาชีพ



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

หลักสูตร ฯ มีระบบบันทึกข้อมูล โดยนำเอาฐานข้อมูลจากผลสำรวจของกองแผนงานถึงภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายใน 1 ปี พบว่า บัณฑิตของหลักสูตรวิศวกรรมอาหารระดับปริญญาตรี ย้อนหลัง 5 ปี มีอัตราการทำงาน หรือประกอบอาชีพภายใน 1 ปี เฉลี่ยอยู่ที่ 70% และมีเงินเดือนเฉลี่ยอยู่ที่ 16,963 บาท และบัณฑิตที่จบการศึกษาปี 2566 มีเงินเดือนเฉลี่ยอยู่ที่ 18,208 บาท สูงกว่าค่าเฉลี่ย 7.3% ซึ่งถือว่าเป็นสัญญาณที่ดี เมื่อเทียบกับหลักสูตรปริญญาตรีอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัย พบว่าบัณฑิตในหลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนหลังสำเร็จการศึกษา อยู่ในลำดับ 8 ขยับจากปี 2565 ที่อยู่ 10 ของทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เปรียบเทียบ Benchmark กับ สาขาวิศวกรรมเกษตร แล้ว หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีบัณฑิตได้งานทำตรงสาขามากกว่า 25% ได้เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือนสูงกว่า 4.65% ซึ่งสะท้อนแนวโน้มคุณภาพบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรในทิศทางเป็นบวก

		บัณฑิตวิศวกรรม อาหาร ปี 66	บัณฑิตวิศวกรรม เกษตร ปี 66	ส่วนต่าง %
ผู้ที่ได้งานทำแยก ตรง-ไม่ตรงสาขา รวมอาชีพอิสระ	ตรง	12	9	25.00%
	ไม่ตรง	13	23	-76.92%
	รวม	25	32	-28.00%
ร้อยละบัณฑิต ได้งานทำหรือประกอบอาชีพ อิสระภายใน 1 ปี		57.14	50.88	10.96%
เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือนเฉลี่ย		18,208	17,362	4.65%
การนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์	ค่าเฉลี่ย	3.21	3.66	-14.02%
	ระดับ	ปานกลาง	ปานกลาง	



เอกสารอ้างอิง CR 8.2 - [ไฟล์ Excel ภาวะการมีงานทำของกองแผนย้อนหลัง 4 ปี](#)

- [Website สืบค้นข้อมูลการมีงานทำของบัณฑิต ของกองแผนงาน](#)

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.

ในปีการศึกษา 2567 นี้ อาจารย์และนักศึกษาได้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยจำนวน 13 ผลงาน จากเดิมในปี 2566 ที่มีจำนวน 12 ผลงาน โดยแบ่งเป็น วารสารระดับนานาชาติ จำนวน 8 ผลงาน (เพิ่มขึ้น 100% จากปี 2566 จำนวน 4 ผลงาน) วารสารระดับชาติ จำนวน 1 ผลงาน งานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 1 ผลงาน และงานประชุมวิชาการระดับชาติ จำนวน 3 ผลงาน นอกจากนี้ หลักสูตรมีรางวัลระดับชาติ FENETT 2025 4 รางวัล รางวัลระดับนานาชาติ ARC2025 20 รางวัล รวมผลงานทั้งสิ้น 37 ผลงาน เพิ่มขึ้น 94% จากปี 2566 ที่มีจำนวน 19 ผลงาน (ดู [ผลงานวิชาการเผยแพร่ของคณาจารย์และนักศึกษา ปี 2567](#) ฉบับเต็ม)

หลักสูตรได้ทำการเทียบเคียงผลงานวิจัยของอาจารย์ของ Universiti Putra Malaysia ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยระดับนานาชาติ โดยผลการเทียบเคียงพบว่า หลักสูตรต้องมีการส่งเสริมการตีพิมพ์งานวิจัยในวารสารให้สูงขึ้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำเข้าไปประชุมเพื่อใช้ในการวางแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมการเสริมทักษะทางวิชาการให้กับอาจารย์และนักศึกษา และการขอตำแหน่งทางวิชาการเพื่อให้มีค่าเทียบเคียงเท่ากับ Universiti Putra Malaysia ต่อไป

ผลของการเทียบเคียงหลักสูตรนี้ กับ มหาวิทยาลัย UPM สามารถนำมาใช้เป็นดัชนีเบื้องต้นเพื่อกระตุ้นให้อาจารย์ในหลักสูตรพัฒนาตนเองให้เทียบเคียงกับ Benchmark เมื่อผลเปรียบเทียบผลงานวิจัยของคณาจารย์ ระหว่าง MJU กับ UPM พบว่า คะแนนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้นเป็น 1.13 (2567) จาก 0.94 (2566) และ 0.88 (2565) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบกับผลงานที่ Department of Process and Food Engineering, UPM แล้ว ยังมีระดับที่แตกต่างกันอยู่มาก และยังคงเป็นแรงกระตุ้นให้คณาจารย์สร้างผลงานเพิ่มเติมต่อไป ดู [ตารางเปรียบเทียบผลงานตีพิมพ์ของคณาจารย์ MJU และ UPM](#) เพิ่มเติม



เอกสารอ้างอิง CR 8.3

- [ผลงานวิชาการเผยแพร่ของคณาจารย์และนักศึกษา ปี 2567](#)
- [ผลงานตีพิมพ์เปรียบเทียบของคณาจารย์ MJU และ UPM](#)

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

หลักสูตรกำหนดให้มีการติดตามความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมาย โดยในปีการศึกษา 2567 นี้ พบว่า นักศึกษารหัสรับเข้า 64 มีอัตราการสำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี อยู่ 100% เพิ่มขึ้นจากการศึกษา 2566 และ 2565 สาเหตุสำคัญเป็นเพราะการจัดแผนการสอนให้มีความยืดหยุ่น และเพิ่มเติมแผนกลยุทธ์ INNOV-CAP2027 อีกด้วย

ในปีการศึกษา 2567 มีการตั้ง OKR และแผนปฏิบัติการกลยุทธ์หลักสูตรไว้ ดังนั้นการกำหนด Benchmark ที่สำคัญซึ่งจะส่งผลถึง OKR ของความสำเร็จของหลักสูตรภายในปี 2027 ที่สำคัญมีดังนี้

1. คะแนนต่ำสุดของนักศึกษาที่รับเข้า Admission เทียบกับหลักสูตรอาหาร ย้อนหลัง 3 ปี จากมหาวิทยาลัยชั้นนำ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. จำนวนนักศึกษา บัณฑิต และศิษย์เก่าที่ได้รับรางวัลการประกวดผลงาน - นวัตกรรม - โครงการวิศวกรรมอาหาร ระดับประเทศ / งานในองค์กรด้านอุตสาหกรรมอาหารชั้นนำ ระดับประเทศ/ ผลงานตีพิมพ์บทความวิชาการระดับชาติ / ใบประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรม / Startup ในแต่ละปี

ข้อมูล Benchmark คุณภาพนักศึกษาที่รับเข้าจากคะแนนต่ำสุด Admission ของ TCAS ปีการศึกษา 2568 ย้อนหลัง 3 ปี

สถาบัน	2568	2567	2566
สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	N/A	55.6	52.6
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	44.0	42.0	43.0
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	35.3	33.3	23.3
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	32.5	28.0	32.7

(อ้างอิงเอกสารการรับเข้า รอบ TCAS 3 Admission 2568)

จากการ Benchmark นักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา 2568 ระหว่างหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร เปรียบเทียบกับ 4 สถาบันชั้นนำ หลักสูตรวิศวกรรมอาหารมีแนวโน้มที่มีนักศึกษาเข้าเรียนใหม่ นักศึกษาสมัครเรียน Admission ด้วยคะแนนต่ำสุดของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ สูงเป็นอันดับที่ 2 รองจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ข้อมูลดังกล่าวเป็นการเก็บข้อมูลเริ่มต้น ดังนั้นยังคงต้องมีการเก็บข้อมูลประจำปีต่อไป และประมวลผลในภาพรวมเมื่อครบแผนกลยุทธ์ INNOV-Capstone 2027.

สรุปจำนวนนักศึกษา บัณฑิต ศิษย์เก่า ตาม OKR ของกลยุทธ์ INNOV-Capstone 2027 ประจำปี 2567 2566 และ 2565

	นักศึกษาปัจจุบัน	บัณฑิต	ศิษย์เก่า	รวม
ปี 2567	10			10
ปี 2566	3	1	1	5
ปี 2565			1	1

(อ้างอิง ตารางเก็บข้อมูล OKR ของจำนวนนักศึกษา บัณฑิต และศิษย์เก่า)

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่าหลักสูตรได้เริ่มดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ INNOV-Capstone และมีผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรเพิ่มขึ้น จากปี 2566 จำนวน 5 ราย เป็น ปี 2567 จำนวน 10 ราย **รวม 3 ปี เป็น 16 ราย** และหลักสูตรดำเนินการดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ INNOV-Capstone อย่างเข้มข้นในปี 2568 ต่อไป

- 🔗 เอกสารอ้างอิง CR 8.4 - [อ้างอิงเอกสารการรับเข้า รอบ TCAS 3 Admission 2567](#)
- [ตารางเก็บข้อมูล OKR ของจำนวนนักศึกษา บัณฑิต และศิษย์เก่า](#)

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

ในปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมา มหาวิทยาลัย ได้ทำการสำรวจการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ของ Stake holder ในหลายภาคส่วน ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน ซึ่งสามารถนำมาประเมินระดับความพึงพอใจของหลักสูตรได้ดังนี้

นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

- ✓ ในหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 23 คน พบว่าโดยรวม นักศึกษามีระดับความพึงพอใจในระดับปานกลางถึงสูง โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม และการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสถานประกอบการจริง
- ✓ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจสูงมีความเชื่อมโยงกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริงกับเครื่องจักรในโรงงานนำร่อง การควบคุมกระบวนการผลิต และการอบรมจากสถานประกอบการ ซึ่งนักศึกษาระบุว่าเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ชัดเจนและนำไปใช้ได้จริง
- ✓ สรุปคะแนนเรียงลำดับ 6 อันดับแรก ต่อความพึงพอใจที่นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ดังนี้

ลำดับ	หัวข้อผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO หลักสูตรปรับปรุง 2564)	คะแนนเฉลี่ย
1	มีความตระหนักรู้ถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในวิชาชีพ	8.09
2	สามารถทำงานเป็นทีมกับทุกส่วนในอุตสาหกรรมอาหาร รู้จักการวางแผนงาน ทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้	8.09
3	สามารถควบคุมเครื่องจักรในกระบวนการผลิตอาหารและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้	6.09
4	มีจิตสำนึกต่อสังคมบนพื้นฐานของความเป็นลูกแม่ใจ	5.91
5	สามารถสนับสนุนการออกแบบ การสร้าง การติดตั้ง การดำเนินการ และการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในอุตสาหกรรมอาหาร	5.00
6	สามารถออกแบบ วางแผนการตลาด ดำเนินการทดลอง วิเคราะห์ผล และสรุปผลในงานด้านวิศวกรรมอาหาร	4.17

ดู [ข้อมูลสำรวจความพึงพอใจที่นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายต่อการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร](#)

บัณฑิตจบใหม่

- ✓ จากแบบสอบถามความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ รหัสรับเข้า พ.ศ. 2563 (สำเร็จการศึกษา ประมาณปี 2567) พบว่า บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรวิศวกรรม

อาหารในระดับ **มากถึงมากที่สุด** ในทุกหัวข้อที่ประเมิน โดยเฉพาะในด้าน คุณธรรม จริยธรรม การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร ซึ่งได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด

- ✓ จากการตรวจสอบข้อเสนอแนะของบัณฑิตและผลลัพธ์ที่ได้รับคะแนนสูง พบว่ากิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งผลเชิงบวกต่อความพึงพอใจ ได้แก่:
 - การเรียนรู้เชิงบูรณาการและโครงการกลุ่ม ที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและการสื่อสาร
 - การสอดแทรกจริยธรรมในรายวิชา และกรณีศึกษาในบริบทวิชาชีพ
 - การทำโครงการวิศวกรรมและการนำเสนอผลงาน ซึ่งช่วยส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารและการคิดวิเคราะห์
 - การเข้าร่วมอบรม ฝึกงาน หรือดูงานในสถานประกอบการจริง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มความเข้าใจบริบทวิชาชีพและเทคนิคที่ใช้จริง
- ✓ สรุปคะแนนเรียงลำดับ ความพึงพอใจของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายได้รับ ดังนี้

ลำดับ	หัวข้อผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)	คะแนนเฉลี่ย (เต็ม 5)
1	มีความตระหนักในจรรยาบรรณ คุณธรรม และจริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม	4.29
2	สามารถทำงานเป็นทีมกับสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและบริหารจัดการงานได้อย่างเหมาะสม	4.12
3	สามารถสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	3.94
4	สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	3.94
5	มีความรู้และเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์	3.88
6	สามารถออกแบบระบบ องค์ประกอบ หรือกระบวนการในอุตสาหกรรมอาหารได้	3.82
7	สามารถออกแบบและทำการทดลองทางวิศวกรรมอาหาร รวมถึงวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้	3.82
8	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมในการแก้ปัญหาวิศวกรรมอาหาร	3.76
9	สามารถใช้เทคนิค ทักษะ และเครื่องมือทางวิศวกรรมในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม	3.65

ดูข้อมูลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตจบใหม่ต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผู้ใช้บัณฑิต

- ✓ จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต รหัสรับเข้า พ.ศ. 2563 ของหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวนผู้ตอบทั้งหมด 6 ราย (ในตำแหน่งหัวหน้าฝ่าย/แผนก) พบว่าระดับความพึงพอใจต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตอยู่ในระดับ **“มากที่สุด”** ครบทุกหัวข้อ โดยคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 5.00 เต็ม 5.00 ในทุกผลลัพธ์การเรียนรู้
- ✓ จุดเด่นที่สะท้อนจากความคิดเห็นผู้ใช้บัณฑิต
 - ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการสื่อสาร สะท้อนถึงการฝึกฝนผ่านกิจกรรมกลุ่มและโครงการวิศวกรรม
 - จรรยาบรรณในวิชาชีพและความรับผิดชอบ บ่งบอกถึงการบูรณาการด้านคุณธรรมในการเรียนการสอน

- ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและการวิเคราะห์ปัญหา ตอบัณฑิตการทำงานในอุตสาหกรรมอาหารจริง
 - ✓ แม้ผลการประเมินจะอยู่ในระดับสูงสุดทุกข้อ แต่เพื่อรักษามาตรฐานและต่อยอดศักยภาพของบัณฑิตในอนาคต อาจพิจารณาข้อเสนอพัฒนาเพิ่มเติมดังนี้:
 - รักษาความต่อเนื่องของการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง โดยขยายความร่วมมือกับสถานประกอบการเพิ่มเติม
 - พัฒนา soft skills เชิงลึก เช่น การคิดเชิงกลยุทธ์ การสื่อสารในระดับบริหาร และการสร้างนวัตกรรม
 - เพิ่มการประเมินหลังการจ้างงาน 6-12 เดือน เพื่อวัดผลการปรับตัวของบัณฑิตต่อระบบการทำงานจริง (ดู [ข้อมูลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพบัณฑิตวิศวกรรมอาหาร](#))
- เมื่อทำการ Benchmark กับหลักสูตรวิศวกรรมเกษตร แล้วพบว่า จุดเด่นของบัณฑิตวิศวกรรมอาหาร คือ บัณฑิตมีความพร้อมในด้าน จรรยาบรรณวิชาชีพ, การทำงานร่วมกับผู้อื่น, และ ทักษะการสื่อสาร โดยผู้ใช้บัณฑิตให้ คะแนนเต็ม 5.00 ในทุกผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งแสดงถึงความเชื่อมั่นสูงสุด
- อย่างไรก็ตาม ยังมีจุดที่ขอควรปรับปรุงสำหรับบัณฑิตวิศวกรรมอาหาร คือควรเน้นเพิ่มเติมด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น IoT, automation, และ data-driven QC และเพิ่มโอกาสให้บัณฑิตมี ทักษะการแก้ปัญหาเชิงระบบ (systems thinking) และการใช้เครื่องมือวิศวกรรมเชิงลึกมากขึ้น เช่น CAD, PLC, HMI เป็นต้น

ประเด็นเปรียบเทียบ Benchmark	วิศวกรรมอาหาร (Food Eng.)	วิศวกรรมเกษตร (Agri Eng.)
คะแนนเฉลี่ยผู้ใช้บัณฑิต (PLO)	5.00 เต็ม 5 (ทุกหัวข้อ)	ไม่มีข้อมูลตัวเลขโดยตรง
ทักษะที่ผู้ใช้พึงพอใจเด่นที่สุด	จริยธรรม, การสื่อสาร, การทำงานเป็นทีม	ความรู้ครอบคลุม, เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่
กิจกรรมส่งเสริมในหลักสูตร	ฝึกงาน, โครงการ, การนำเสนอผลงาน	โครงการ/ชมรมโรบน, อบรมภาคสนาม
ข้อเสนอแนะผู้ใช้/บัณฑิต	เพิ่มทักษะเชิงลึก-เครื่องมือวิศวกรรม	เพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีใหม่ เช่น PLC, Robot
ความพร้อมต่ออุตสาหกรรมจริง	สูง - ผู้ใช้พึงพอใจระดับ “มากที่สุด”	สูง - มีการเน้นนวัตกรรมภาคเกษตรแบบองค์รวม

ดู [ข้อมูลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพบัณฑิตวิศวกรรมเกษตร](#)



เอกสารอ้างอิง CR 8.5

- [ข้อมูลสำรวจความพึงพอใจที่นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายต่อการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร](#)
- [ข้อมูลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพบัณฑิตวิศวกรรมอาหาร](#)

- ข้อมูลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพบัณฑิตวิศวกรรมเกษตร

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 8 – Output and Outcom			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
8.1	หลักสูตร ได้จัดทำฐานข้อมูลของเกณฑ์	อ้างอิงในเนื้อหา	- เก็บข้อมูลต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อการ Monitor Output และ Outcome ที่สอดคล้องกับ PLO
8.2	Output และ Outcome ต่าง ๆ จาก		
8.3	ฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย และการจัดทำ		
8.4	แบบสำรวจของหลักสูตร รวมถึงการสืบค้น		
8.5	ข้อมูลเพื่อทำ Benchmark ต่าง ๆ จาก Internet		

ส่วนที่ 3
การวิเคราะห์จุดแข็งและ
ข้อจำกัดของหลักสูตร

3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง 2559 และ 2564) ได้ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีข้อมูลการวิเคราะห์ตนเองในเรื่องจุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement) เป็นภาพรวมของทั้งหลักสูตร ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths)

1. หลักสูตรฯ มีการทวนสอบ ความทันสมัย ถูกต้องของ PLO กับ Stake Holder
2. หลักสูตรฯ ได้มีการพัฒนา แผนกลยุทธ์หลักสูตร INNOV-Capstone 2027 และแผนปฏิบัติการกลยุทธ์ ประจำปี 2567 โดยใช้หลักการวิเคราะห์ OKR และได้เริ่มดำเนินตามแผนกลยุทธ์ และกิจกรรมที่วางไว้ โดยมีระยะเวลาการสิ้นสุดของแผน 4 ปี และได้ผลตอบรับที่ดีมากสำหรับนักศึกษาหลักสูตร 64 ที่สำเร็จการศึกษา 100% ในปี 2567 นี้
3. หลักสูตรฯ มีการทวนสอบความสอดคล้องของ PLO และ CLO กับ Stake holder
4. คณาจารย์ ได้ปรับกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินหลักสูตร ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้คณาจารย์ในหลักสูตรเห็นภาพการบริหารจัดการ และเป้าหมายเดียวกัน จึงเป็นจุดแข็งสำหรับการทำงานเป็นทีมเพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ตาม PLO
3. คณาจารย์ในหลักสูตร มีศักยภาพด้านการวิจัยสูง ส่งผลให้มีคุณภาพของผลงานวิจัยสูง เป็นประโยชน์กับหลักสูตร เริ่มมีการตีพิมพ์ผลงานระดับนานาชาติมากขึ้น เพิ่มขึ้น 100% จากปี 2566

จุดอ่อน (Weakness)

1. การประชาสัมพันธ์ผลงานของหลักสูตร และตัวตนของบัณฑิตวิศวกรรมอาหารที่ประสบความสำเร็จ ยังไม่ชัดเจน ทำให้ขาด Brand ambassador ที่จะใช้ดึงดูดนักศึกษาใหม่เข้ามาเรียน

โอกาส (Opportunity)

1. นโยบายประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) และการมุ่งเข้าสู่อุตสาหกรรม New S-Curve โดยยังคงมีอุตสาหกรรมเกษตรเป็นพื้นฐาน
2. มหาวิทยาลัยจัดอยู่ในกลุ่มที่ 2 ที่เน้นนวัตกรรมและการประกอบการ สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร

อุปสรรค (Threat)

1. การปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร เพื่อฝึกสหกิจศึกษา เป็นภาคการศึกษาที่ 2 ทำให้การประมวลผลกิจกรรม Capstone Design Project ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบไป อาจจะไม่สามารถทำได้เข้มข้นเหมือนในปีการศึกษา 2567

2. ปัญหาเศรษฐกิจ ประชากรลดลง และแนวโน้มการเลือกเรียนหลักสูตรเชิงวิชาชีพที่เปลี่ยนไป และค่าครองชีพที่สูงขึ้น
3. ปัญหาเรื่องการสื่อสารแนวคิดปรับกระบวนการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดียวกันนี้ให้แก่คณาจารย์ผู้สอนที่อยู่นอกหลักสูตร เนื่องจากหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ใช้คณาจารย์บางส่วนร่วมกับหลักสูตรวิศวกรรมเกษตร และคณาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์ เช่น วิชาเคมีพื้นฐาน ดังนั้นการสื่อสารเพื่อทำความเข้าใจรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตร อาจจะไม่สามารถดำเนินการในทิศทางเดียวกันได้

3.2 แผนพัฒนาของหลักสูตรในปีต่อไป

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร ได้ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีการกำหนดแผนพัฒนาของหลักสูตร ในปีต่อไปดังนี้

1. จัดทำแผนปฏิบัติการ INNOV-Capstone 2027 ประจำปี 2568 และดำเนินกิจกรรมตามแผน
2. ทำการรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง แล้วนำมาวิเคราะห์ผลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป โดยพยายามเพิ่มเติมข้อมูลสำหรับการเทียบเคียงคุณภาพกับมาตรฐานที่อื่นให้เกิดการพัฒนา
3. พัฒนาขั้นตอนและการติดตามความก้าวหน้าการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา จนสำเร็จการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

3.3 การมอบหมายแผนการพัฒนาของหลักสูตร

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ข้อที่ 1	1/2568	ประธานหลักสูตร
ข้อที่ 2	2/2568	อาจารย์ประจำหลักสูตร
ข้อที่ 3	2/2568	อาจารย์ประจำหลักสูตร

3.4 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร

Criterion	Score
1 Expected Learning Outcomes	4
<u>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.</u>	4
<u>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.</u>	4
<u>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).</u>	4
<u>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.</u>	4
<u>1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.</u>	4
2 Programme Structure and Content	4
<u>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.</u>	4
<u>2.2. The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.</u>	4
<u>2.3. The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.</u>	4
<u>2.4. The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.</u>	4

Criterion	Score
2.5. <u>The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.</u>	4
2.6. <u>The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.</u>	4
2.7. <u>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.</u>	4
3 Teaching and Learning Approach	4
3.1. <u>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.</u>	3
3.2. <u>The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.</u>	4
3.3. <u>The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.</u>	4
3.4. <u>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).</u>	4
3.5. <u>The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.</u>	4
3.6. <u>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.</u>	4
4 Student Assessment	4
4.1. <u>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.</u>	4

Criterion	Score
<u>4.2. The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.</u>	4
<u>4.3. The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.</u>	4
<u>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.</u>	4
<u>4.5. The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.</u>	4
<u>4.6. Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.</u>	4
<u>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</u>	4
<u>AUN.5 Academic Staff</u>	4
<u>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.</u>	4
<u>5.2. The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.</u>	3
<u>5.3. The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.</u>	3
<u>5.4. The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.</u>	4
<u>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.</u>	4

Criterion	Score
<u>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.</u>	4
<u>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.</u>	4
<u>5.8. The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality</u>	4
<u>6 Student Support Services</u>	4
<u>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.</u>	4
<u>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.</u>	4
<u>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.</u>	4
<u>6.4. Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.</u>	4
<u>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</u>	4

Criterion	Score
<u>relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.</u>	
6.6. <u>Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement</u>	3
7 Facilities and Infrastructure	4
7.1. <u>The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.</u>	4
7.2. <u>The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.</u>	4
7.3. <u>A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.</u>	4
7.4. <u>The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.</u>	4
7.5. <u>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.</u>	4
7.6. <u>The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.</u>	4
7.7. <u>The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.</u>	4
7.8. <u>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.</u>	3
7.9. <u>The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.</u>	3
8 Output and Outcomes	4
8.1. <u>The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.</u>	4

Criterion	Score
<u>8.2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.</u>	4
<u>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.</u>	4
<u>8.4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.</u>	4
<u>8.5. Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.</u>	4
Overall Verdict	4

ส่วนที่ 4

ภาคผนวก

ภาคผนวก


Link เอกสารอ้างอิง

ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ สกอ : รายงานผลการดำเนินงานตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรฯ ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

-  เอกสารอ้างอิง CR 1.1 — [Expected Learning Outcomes.docx](#)
-  เอกสารอ้างอิง: CR 1.2 — [Mapping of Expected Learning Outcomes to Curriculum.docx](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 1.3 — [Integration of Generic and Specific Learning Outcomes](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 1.4 — [Stakeholder Integration into Learning Outcomes Design](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 1.5 -
 - [Achievement of Expected Learning Outcomes upon Graduation by Capstone Project assessed at ARC2025](#)
 - [ตารางที่ 1.6 สัดส่วนความสำเร็จของ PLO ที่คาดหวังในผู้เรียนหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร แยกตามแต่ละชั้น](#)
 - [แผนปฏิบัติการของกลยุทธ์หลักสูตร Innovative Capstone Learning for Food Engineering \(INNOV-CAP2027\)](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 2.1 - [Program Specification on Social Media](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 2.2 - [Program Structure](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 2.3 - [Feedback from Stake holders to PLO](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 2.4 - [Curriculum Mapping](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 2.5 - [Program Structure and Alignment](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 2.6 - [Program options](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 2.7 – [เนื้อหาฉบับเต็ม](#)
 - [ร่าง มคอ 2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหาร ปรับปรุง พ.ศ.2569](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 3.1 - [Education Philosophy](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 3.2 - [Example of project-based learning](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 3.3 - [Example of Learning Activity Involvement](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 3.4 - กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย
 - [กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404202 กลศาสตร์ของไหล](#)

- [กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404302 การทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น](#)
- [กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404481 สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 2](#)
- [กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 10404453 โครงการงานวิศวกรรม](#)

 [เอกสารอ้างอิง CR 3.5 - กิจกรรมการสอนและการเรียนรู้เพื่อป้มนเพาะนักศึกษา](#)

 เอกสารอ้างอิง CR 3.6 - [แบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน](#)

 เอกสารอ้างอิง CR 4.1.

- [Constructive aligned assessment](#) และ [Weblink มคอ 3.](#)
- [Various assessment methods](#)
- [โครงการการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี นวัตกรรม สำหรับวิศวกรรมอาหารและผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรและอาหารแห่งอนาคต](#) และ [อ้างอิงไฟล์ Excel คำนวณสัดส่วน PLO](#)

 เอกสารอ้างอิงข้อมูลฉบับเต็ม CR 4.2


- [ตัวอย่าง การระบุข้อร้องเรียนใน มคอ.3](#) และ [ระบบร้องทุกข์ตรงถึงคณบดีฯ](#)
- [สายตรงคณบดี](#) และ [ตัวอย่างข้อร้องเรียน](#)

 เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 4.3


- [มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร พ.ศ.2564](#) และ [จดหมายรับรองหลักสูตรจากสภาวิศวกร](#)
- [ระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา](#)
- [การปรับปรุงหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติการดำเนินการรายวิชา 10400487 สหกิจศึกษา](#)

 เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 4.4

- [Rubric Score](#) ที่มีการกำหนดระดับคะแนน 5 ระดับ [ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผลวิธีการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาไว้ใน มคอ.3](#)

 เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 4.5

- [OKR \(Objectives and Key Results\)](#) และ [กิจกรรม Capstone Project](#)
- [รายวิชา 10404481 สัมมนาภาษาอังกฤษทางวิศวกรรมอาหาร 2](#)
- [แบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียน](#)

 เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 4.6

- [ตัวอย่างการส่งผลสอบทันที](#)
- [เฉลยข้อสอบวิชาการทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น](#)

- [เฉลยข้อสอบวิชาเครื่องจักรกลของไหลในอุตสาหกรรมอาหาร](#)
- [เฉลยข้อสอบวิชากลศาสตร์ของไหล](#)
- [Feedback วิชาการทำความเย็นและหน่วยปฏิบัติการทางความเย็น](#) และ [Feedback วิชากลศาสตร์ของไหล](#)



เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 4.5

- [โครงการการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี นวัตกรรม สำหรับวิศวกรรมอาหารและผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรและอาหารแห่งอนาคต](#)
- [แบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียน](#)
- [ผลของแบบสอบถามความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน](#)
- [ตารางสรุปลำดับความสำคัญของการประเมินผลผู้เรียนเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานและสอดคล้องกับ CLOs](#)



เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 5.1

- [ตาราง 5.1 อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร](#)



เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 5.2 - [ตารางที่ 5.2 ตัวเลขบุคลากรสายวิชาการและค่า FTES \(ภาระการเรียนเทียบเท่านักศึกษา\) ในปี 2567](#)



เอกสารอ้างอิง CR 5.3 - [เกณฑ์สมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)

- [ประกาศ กกอ. ปี 2566 เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพอาจารย์](#)



เอกสารอ้างอิง CR 5.4 - [ตารางที่ 5.7 การกำหนดภาระการสอนตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน](#)



เอกสารอ้างอิง CR 5.5

- [หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและการปฏิบัติงานในสังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร](#)
- [การจัดทำข้อตกลงภาระงานและพฤติกรรมกรปฏิบัติราชการของบุคลากรสังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ประจำปี](#)
- [ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการคัดเลือกอาจารย์ดีเด่นของมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)
- [เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ดีเด่นประจำปี](#)



เอกสารอ้างอิง CR 5.6

- ตารางที่ 5.5 การฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ (มิถุนายน 2567-มิถุนายน 2568)

-  เอกสารอ้างอิงข้อมูล CR 6.1 - [นโยบายการรับนักศึกษาและการประชาสัมพันธ์ของหลักสูตร ปี 2568 .pdf](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 6.2 - [การวางแผนดำเนินกิจกรรมทางวิชาการและไม่ใช่วิชาการของหลักสูตร.pdf](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 6.2 - [รายละเอียดระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา.pdf](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 6.4 - [กิจกรรมเสริมหลักสูตร ปี 2567.pdf](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 6.6 - [รายละเอียดการประเมินระบบบริการนักศึกษา.pdf](#)

-  [เอกสารอ้างอิง CR 7.1 - รายละเอียดทรัพยากรเพื่อการศึกษา](#)
-  [เอกสารอ้างอิง CR 7.2 - อุปกรณ์เครื่องมือปฏิบัติการ](#)
-  [เอกสารอ้างอิง CR 7.3 - รายละเอียดห้องสมุด](#)
-  [เอกสารอ้างอิง CR 7.4 - ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ](#)
-  [เอกสารอ้างอิง CR 7.5 - การเข้าถึงคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย](#)
-  [เอกสารอ้างอิง CR 7.6 - การจัดระบบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย](#)
-  [เอกสารอ้างอิง CR 7.7 - การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจ](#)
-  [เอกสารอ้างอิง CR 7.8 - การกำหนดมาตรฐานสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน](#)
-  [เอกสารอ้างอิง CR 7.9 - การประเมินและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม](#)

-  เอกสารอ้างอิง CR 8.1 - [ข้อมูลสถานะนักศึกษา วศอาหรร 31.5.68](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 8.2 - [ไฟล์ Excel ภาวะการมีงานทำของกองแผนย้อนหลัง 4 ปี](#)
- [Website สํารวจข้อมูลการมีงานทำของบัณฑิต ของกองแผนงาน](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 8.3 - [ผลงานวิชาการเผยแพร่ของคณาจารย์และนักศึกษา ปี 2567](#)
- [ผลงานตีพิมพ์เปรียบเทียบของคณาจารย์ MJU และ UPM](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 8.4 - [อ้างอิงเอกสารการรับเข้า รอบ TCAS 3 Admission 2567](#)
- [ตารางเก็บข้อมูล OKR ของจำนวนนักศึกษา บัณฑิต และศิษย์เก่า](#)
-  เอกสารอ้างอิง CR 8.5
 - [ข้อมูลสำรวจความพึงพอใจที่นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายต่อการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร](#)
 - [ข้อมูลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพบัณฑิตวิศวกรรมอาหาร](#)
 - [ข้อมูลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพบัณฑิตวิศวกรรมเกษตร](#)