



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
Maejo University

ปีการศึกษา 2562 (1 กรกฎาคม 2562 ถึง 1 มิถุนายน 2563)
Academic Year 2019 (1 July 2019 to 1 June 2020)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตร วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2562 (ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2562 ถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2563) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตร วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตร วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2562 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ และส่วนที่ 3 สรุปผลการประเมินตนเอง

หลักสูตร วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย)

ประธานกรรมการหลักสูตร วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร)

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 บทนำ	
1.1 บทสรุปผู้บริหาร	ก
1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	ข
1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	ข
1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย	ข
1.3.2 ภาพรวมของคณะ	ข
1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร	ข
1.4 สรุปผลการดำเนินงานเด่นในปีการศึกษา 2562	ง
ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้	
ตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย สป.อว.	1
Criterion 1 Expected Learning Outcome	8
Criterion 2 Programme Specification	13
Criterion 3 Programme Structure and Content	17
Criterion 4 Teaching and Learning Approach	22
Criterion 5 Student Approach	27
Criterion 6 Academic Staff Quality	31
Criterion 7 Support Staff Quality	39
Criterion 8 Student Quality and Support	43
Criterion 9 Facilities and Infrastructure	50
Criterion 10 Quality Enhancement	57
Criterion 11 Output	68
ส่วนที่ 3 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	78

ส่วนที่ 1 บทนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตร วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) คณะ วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว.ในองค์ประกอบที่ 1 การ กำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 3.0 ในรอบปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 160 คน ทั้งนี้ อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 4 คน คุณวุฒิปริญญาโทจำนวน 1 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 1,053,200 บาท ซึ่งมาจากงบประมาณเงินแผ่นดิน 536,100 บาท และเงินรายได้ 517,100 บาท โดยมีผลการประเมินจำนวน 11 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 4 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตัวบ่งชี้ / Criteria		ประเมินตนเอง
ตัวบ่งชี้ 1.1	การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.	ผ่าน
Criterion 1	Expected Learning Outcome	4
Criterion 2	Programme Specification	4
Criterion 3	Programme Structure and Content	4
Criterion 4	Teaching and Learning Approach	4
Criterion 5	Student Approach	4
Criterion 6	Academic Staff Quality	3
Criterion 7	Support Staff Quality	1
Criterion 8	Student Quality and Support	4
Criterion 9	Facilities and Infrastructure	4
Criterion 10	Quality Enhancement	4
Criterion 11	Output	3

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

มีการประชุมกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทุกวันจันทร์และวันพฤหัสบดี ผ่านระบบออนไลน์ แบ่งความรับผิดชอบให้กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการรวบรวมข้อมูลสำคัญ นำเสนอในการประชุม ทบทวนผลการดำเนินการ วิเคราะห์ปัญหา วางแผนปรับปรุงสำหรับปีการศึกษาถัดไปร่วมกัน

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 โดยมีปรัชญา (Philosophy) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า **“มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้ อุดมด้วยปัญญา อุดมด้วยคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนา ของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน”** และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า **“เป็น มหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ”**

1.3.2 ภาพรวมของคณะ

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับการจัดตั้งตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 19 ก เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2540 เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาที่ขาดแคลน คือ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาอุตสาหกรรมเกษตร เป็นการรวมภาควิชาเกษตรกลวิธานซึ่งเดิมสังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร และภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตรซึ่งเดิมสังกัดในคณะธุรกิจการเกษตร เข้าด้วยกัน โดยมีปรัชญาการศึกษา (Philosophy of Education) ว่า **“บัณฑิตผู้มีความรู้และความ เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรม เกษตร อุดมด้วยคุณธรรมและจริยธรรม”** และมี วิสัยทัศน์ (Vision) ว่า **“สร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญ รวมทั้ง เสริมสร้างนวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตาม บริบทของมหาวิทยาลัยในกำกับ”**

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) รับนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างประเทศที่เข้าใจภาษาไทยศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอน ปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ผ่านการคัดเลือกตามระบบของ ทปอ. หรือ ผ่านการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย จำนวนปีการศึกษาละ 50 คน หลังจากผ่านการ คัดเลือกนักศึกษาจะได้เรียนรู้ในวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ 110 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต รวมทั้งสิ้น 146 หน่วยกิต ระยะเวลาศึกษาทั้งหมด 4 ปี ปริญญาที่ได้รับเป็น ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอาหาร) หลักสูตรผ่านความเห็นชอบ

จากสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2560 และได้รับการตรวจรับรองจากสภาวิศวกร เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2561 เริ่มรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2559 นับระยะเวลาถึงปีการศึกษา 2562 รวม 4 ปี (ขณะนี้อยู่ในระหว่างการปรับปรุงหลักสูตร)

เนื้อหาในหลักสูตรมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มียุทธศาสตร์ความรู้ระดับสูง เกิดการสร้างสรรคองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้เป็นครัวของโลก สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ โดยมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้จำนวน 11 ข้อ ดังนี้

- 1) ตระหนักในจรรยาบรรณ คุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม
- 2) เข้าใจผลกระทบของการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ต่อบริบทของโลก เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม
- 3) สามารถสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถทำงานเป็นทีมกับสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องได้
- 5) สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆแล้วนำมาประยุกต์ใช้ในงานทางวิศวกรรมอาหารได้
- 6) รู้และเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอาหาร
- 7) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในงานทางด้านวิศวกรรมอาหารได้
- 8) สามารถใช้เทคนิค ทักษะ เครื่องมือทางวิศวกรรมศาสตร์ที่ทันสมัยในการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมอาหารได้
- 9) สามารถระบุสาเหตุ และหาแนวทางแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอาหารได้
- 10) สามารถออกแบบและทำการทดลองทางวิศวกรรมอาหาร รวมถึงวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลได้
- 11) สามารถออกแบบระบบ องค์ประกอบ หรือกระบวนการในอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อตอบสนองความต้องการ ข้อจำกัดทางด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สังคม จรรยาบรรณ สุขภาพและความปลอดภัย ความสามารถในการผลิต และความยั่งยืน

กลุ่มความรู้เหล่านี้สอดคล้องกับองค์ความรู้ทั้ง 8 ด้านที่กำหนดไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้ของสาขาวิศวกรรมศาสตร์ (มคอ.1) และมาตรฐานผลการเรียนรู้กำหนดโดย สกอ. (รายละเอียดใน มคอ. 2)

เพื่อให้ศึกษามีองค์ความรู้ตามที่ระบุไว้ในมคอ. 1 สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร จึงได้มีการกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 ท่าน อาจารย์ประจำหลักสูตร 5 ท่าน และอาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554

กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินการในคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เชียงใหม่) และเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง นักศึกษาบางส่วนจะไปปฏิบัติสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ หรือฝึกงานต่างประเทศ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จำนวนนักศึกษาในปัจจุบันแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2562

ระดับชั้นปี (ปีที่รับเข้า)								
ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5	ปี 6	ปี 7	ปี 8	รวม
(2562)	(2561)	(2560)	(2559)	(2558)	(2557)	(2556)	(2555)	
21	40	37	47	7	5	2	1	160 (คน)
(13.13)	(25.00)	(23.13)	(29.38)	(4.37)	(3.12)	(1.25)	(0.62)	(100) (%)
							*รออนุมัติจบ	

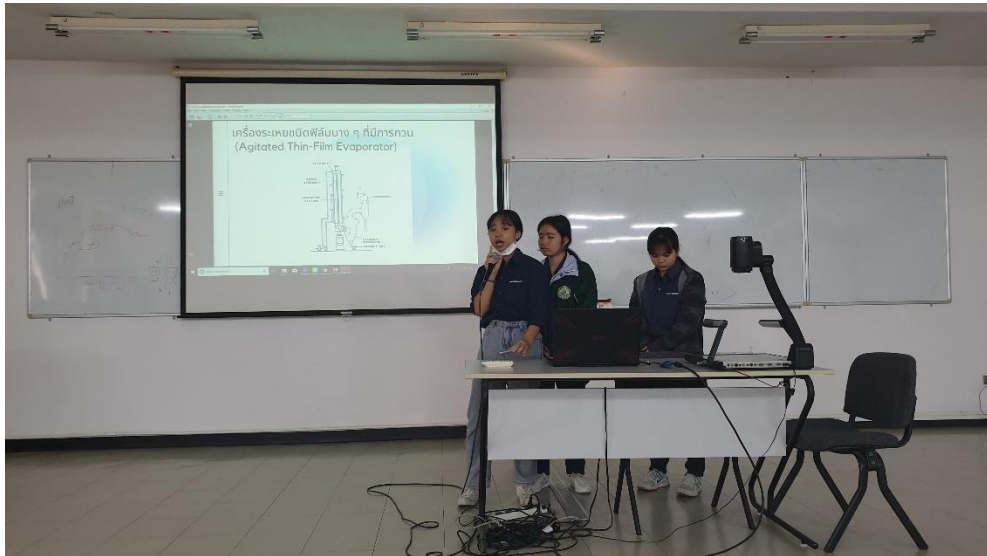
1.4 สรุปผลการดำเนินงานเด่นในปีการศึกษา 2562

กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหารได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาในสาขาให้มีความสามารถตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร จึงได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ตามทฤษฎีของ Bloom's taxonomy มีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา จัดรูปแบบการเรียนรู้ให้นักศึกษาในทั้งในรูปแบบการเขียนและการพูด โดยแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงเกณฑ์การประเมินก่อน เมื่อประเมินแล้วแจ้งผลให้นักศึกษาทราบเพื่อนำไปปรับปรุงในครั้งต่อไป

ในรายวิชาการควบคุมกระบวนการแปรรูปอาหารได้จัดกิจกรรมให้นักศึกษาทำไข่ออนเซน (ภาพที่ 1) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ มีความเข้าใจถึงความสำคัญของการควบคุมตัวแปรในกระบวนการแปรรูปอาหาร เป็นพื้นฐานในการออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติและนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการแปรรูปอาหารอื่น ๆ ได้ มีการแจ้งรายละเอียดการประเมิน กิจกรรม และการทดสอบย่อยในห้องเรียนเพื่อให้นักศึกษาได้รับ feedback สำหรับปรับปรุงการเรียนของตนเองก่อนการสอบจริง



ภาพที่ 1 กิจกรรมการทำไข่อ่อนเซนในรายวิชาการควบคุมกระบวนการแปรรูปอาหาร



ภาพที่ 2 กิจกรรมการนำเสนอแนวคิดด้านระบบควบคุมอัตโนมัติในกระบวนการแปรรูปอาหาร

นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเปิดโลกทัศน์ของนักศึกษาโดยเชิญวิทยากรที่มีความรู้ในเรื่องปัญญาประดิษฐ์ มาบรรยายเรื่อง “ระบบจักรกลอัจฉริยะในอุตสาหกรรมอาหาร” ซึ่งได้รับความสนใจจากนักศึกษา และต้องการให้มีการจัดกิจกรรมในลักษณะนี้อีก



ภาพที่ 3 กิจกรรมการบรรยายเรื่อง ระบบจักรกลอัจฉริยะในอุตสาหกรรมอาหาร

นอกจากนั้นหลักสูตรได้เปิดรายวิชาเอกเลือกเพื่อให้นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ระบบคอมพิวเตอร์วิชั่นในการตรวจสอบคุณภาพอาหาร (ภาพที่ 4) การหาสภาวะเหมาะสมทางวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร วิศวกรรมแปรรูปผักและผลไม้ เทคโนโลยีกระบวนการผลิตอาหารแปรรูปขั้นต้น วิศวกรรมกระบวนการและเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์อาหารที่แปรรูปจากนม



ภาพที่ 4 การประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์วิชั่นในกระบวนการแปรรูปอาหาร



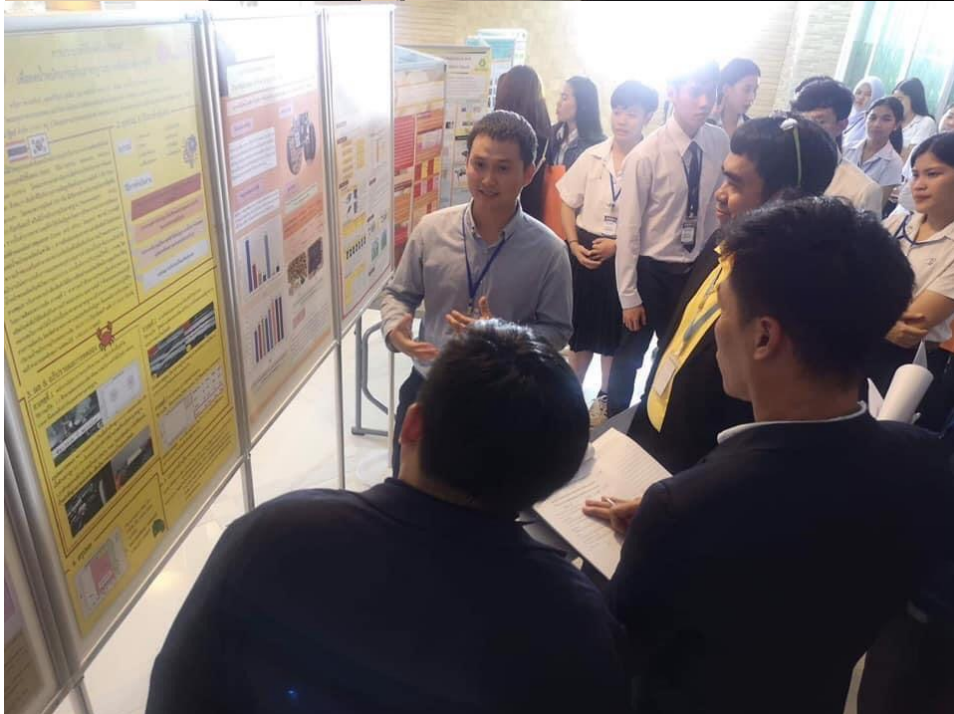
ภาพที่ 5 วิศวกรรมแปรรูปผักและผลไม้

ความรู้จากรายวิชาดังกล่าวส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ ผลงานวิจัยในรายวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมอาหาร ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดในวิชาโครงการวิศวกรรมอาหาร การเรียนรู้อิสระ รวมถึงการปฏิบัติสหกิจศึกษาทั้งในและต่างประเทศ (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 การฝึกงานของนักศึกษา ณ ที่ Department of Food Science, Faculty of Agriculture, National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan

หลักสูตรยังได้สนับสนุนให้นักศึกษานำเสนอผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและผลงานวิจัยในเวทีระดับชาติ ได้แก่ การนำเสนอผลงานสหกิจศึกษา (COCEAM2019) (ภาพที่ 7) และงานประชุมวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ ประจำปี 2563 ครั้งที่ 6 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 7 การนำเสนอผลงานสหกิจศึกษา (COCEAM2019)



ภาพที่ 8 การนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติครั้งที่ 6 ประจำปี 2563

อนึ่งหลักสูตรได้ดำเนินการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA เพื่อการพัฒนาของหลักสูตรโดยมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ตัวบ่งชี้ 1.1 : การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. (ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ข้อ 1)

มหาวิทยาลัยกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีวาระการทำงานคราวละ 5 ปี และอาจแต่งตั้งใหม่ได้ โดยมีรายชื่อดังนี้

มคอ 2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ
1. รศ.ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย	1. รศ.ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย	- คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ 1125/2561 (ลว. 2 สิงหาคม 2561) เรื่องแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมอาหาร - หลักสูตรผ่านการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2560 - สกอ. รับทราบหลักสูตรเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2560 - สภาวิศวกรเข้าตรวจรับรองปริญญาเมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2561
2. อ.ดร.ภานาถ แสงเจริญรัตน์	2. อ.ดร.ภานาถ แสงเจริญรัตน์	
3. อ.มุกกรีน หนูคง	3. ผศ.ดร.ธีระพล เสน่ห์พันธุ์	
4. อ.แสนวสันต์ ยอดคำ	4. อ.มุกกรีน หนูคง	
5. ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม	5. ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม	

คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ข้อ 2)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรม เกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 กล่าวคือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่ง ของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง (เอกสารอ้างอิงคุณวุฒิอาจารย์ และ ผลงานทางวิชาการ) นอกจากนี้ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ยังมีคุณสมบัติตามข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการ รับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554

อาจารย์ประจำหลักสูตร (ข้อ 3)

อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ มีจำนวน 5 คน มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือมีตำแหน่งผู้ช่วย ศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็น ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง ตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง (เอกสารอ้างอิงผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร) มีรายชื่อดังนี้

1. รศ.ดร.สมเกียรติ จตุรงค์กล้าเลิศ
2. รศ.ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์
3. ผศ.ดร.ชนวัฒน์ นิตศน์วิจิตร
4. ผศ.ดร.หยาดฝน ทนงการกิจ
5. ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม

อาจารย์ผู้สอน (ข้อ 4)

อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ใน สาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน ตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และ ข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี
1	รศ.ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย	วศ.ด.	วิศวกรรมอาหาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2550
		วศ.ม.	วิศวกรรมอาหาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
		วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2544
2	รศ.ดร.สมเกียรติ จตุรงค์ กล้าเลิศ	วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
		วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2540
3	รศ.บัณฑิต หิรัญสถิตย์ พร	วศ.ม.	วิศวกรรมโครงสร้าง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2534
		วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2532
4	รศ.เสมอขวัญ ดันดีกุล	กศ.ม.	จิตวิทยาการศึกษา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2538
		วศ.ม.	เครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2536
		คอ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2532
5	รศ.ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ์	Ph.D.	Biological Systems Engineering	Washington State University, U.S.A.	2544
		M.Sc.	Engineering	Washington State University, U.S.A.	2541
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2537

ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี
6	ผศ.ดร.สุเนตร สืบคำ	Ph.D.	Agricultural Process Engineering	Ehime University, Japan	2546
		วศ.ม.	เครื่องจักรกล เกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2536
		วท.บ.	เกษตรศึกษา เกษตรกลวิธาน	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางพระ	2534
7	ผศ.ดร.ฐิตินันท์ รัตนพรหม	Ph.D.	Polymer Engineering	University of Akron, U.S.A.	2543
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537
8	ผศ.ดร.ชนวัฒน์ นีทัศน์ วิจิตร	วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
		วศ.ม.	วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535
9	ผศ.ดร.ฤทธิชัย อัศว ราชันย์	Ph.D.	Food Engineering and Bioprocess Technology	Asian Institute of Technology, Thailand	2553
		วศ.ม.	วิศวกรรมอาหาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	2546
		วศ.บ.	วิศวกรรมอาหาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2543
10	ผศ.ดร.นำพร ปัญญา ใหญ่	วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
		วศ.ม.	ล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544
			ล วิศวกรรมเครื่องกล ล	วิทยาเขตภาคพายัพ	

ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี
11	ผศ.ดร.ธนศิษฐ์ วงศ์ศิริ อำนวยการ	วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
		วศ.ม.	ล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
			ล วิศวกรรมเครื่องกล ล		
12	ผศ.ดร.โชติพงศ์ กาญจน ประโชติ	Ph.D.	Bio-Industrial Mechatronics Engineering	National Chung-Hsing University, Taiwan	2554
		วศ.ม.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
		วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2544
13	ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม	Ph.D	Food Engineering วิศวกรรมการ อาหาร	National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan	2555
		วศ.ม.	อาหาร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
		วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2544
14	อ.ดร.ภานาถ แสงเจริญ รัตน์	Ph.D.	Agricultural Engineering	Michigan State University, U.S.A.	2541
		วท.ม.	เทคโนโลยีการ อาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2533
		วท.บ.	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการ อาหาร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2529
15	อ.ดร.ญาณากร สุทัสน มาลี	Ph.D.	Agricultural Engineering	Central Luzon State University, Philippines	2548
		วศ.ม.	วิศวกรรม ชลประทาน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536
		วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2527
16	ผศ.ดร.ทิพาพร คำแดง	วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
		วศ.บ.	ล วิศวกรรมอาหาร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549

ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี
17	ผศ.ดร.กาญจนา นาค ประสม	Ph.D.	Food Processing	National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan	2555
		วศ.ม.	วิศวกรรมอาหาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	2550
		วท.บ	เทคโนโลยี อุตสาหกรรม อาหาร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2544
18	ผศ.ดร.หยาดฝน ทนง การกิจ	วศ.ด.	วิศวกรรมอาหาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	2555
		วท.ม	วิทยาการหลัง การ เก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
		วท.บ	วิศวกรรม กระบวนการ อาหาร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
19	อ.พิสุทธิ์ กลิ่นขจร	วศ.ม.	เทคโนโลยีอุณห ภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	2544
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องก ล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2537
20	ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ	วศ.ด.	วิศวกรรม พลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2561
		วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องก ล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
		วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2545
21	อ.มุกกรีน หนูคง	M.Sc.	Agricultural and Biological Engineering	Pennsylvania State University, U.S.A.	2555
		วศ.บ.	วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
22	ผศ.ดร.ธีระพล แสนพันธ์ุ	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์และ	มหาวิทยาลัยสงขลกา -	2558

ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี
		วท.บ.	เทคโนโลยีการ อาหาร อุตสาหกรรม เกษตร	นครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลลา- นครินทร์	2552

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบ ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	อาจารย์ผู้ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติเป็นไป ตามเกณฑ์ที่กำหนด
4	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ผู้สอนมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่ กำหนด
5	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่ กำหนด	เป็นไปรอบการปรับปรุง หลักสูตรปรับปรุง ฉบับ พ.ศ. 2559 (ปรับปรุงจากหลักสูตร ฉบับ พ.ศ.2556) ผ่านความเห็นชอบของสภาเมื่อ วันที่ 30 เมษายน 2560 และสกอ รับทราบเมื่อ วันที่ 18 ธันวาคม 2560 เริ่มรับนักศึกษาปี การศึกษา 2559

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่

องค์ประกอบที่ 2 เกณฑ์พัฒนา (AUN. 1 – AUN. 11)

AUN-QA criterion 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

เกณฑ์คุณภาพที่ 1

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต้องสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรจะต้องทราบถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้วย
2. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา โดยทุกรายวิชาในหลักสูตรควรออกแบบมาให้ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และต้องสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
3. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชา) รวมถึงความรู้และทักษะทั่วไป (บางครั้งเรียกว่าทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน) ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น การเขียน การพูดการแก้ปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น
4. หลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้อย่างชัดเจน และสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้อ	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
1.1	The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	-หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง 2559 มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ซึ่งกำหนดโดย Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) มาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ) และคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรที่จะมีความเป็นเลิศทางวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรในภูมิภาคอาเซียน	-มคอ.2 -PLOS หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ฉบับปรับปรุง ปี 2559 -วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย	PLOs บางข้อไม่ชัดเจน ทำให้ไม่สามารถประเมินได้	-แนวทางการกำหนด PLOs ที่ถูกต้องและวัดได้ -ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาจารย์ นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต สภาวิชาชีพ

ข้อ	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		-หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง 2564 (ร่าง) มีการกำหนด ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง อย่างชัดเจน และสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของ มหาวิทยาลัย	-ร่าง PLOS หลักสูตร ปรับปรุง วศ.อาหาร ปี 2564 - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ ปรับปรุงหลักสูตร	ไม่มี	ไม่มี
1.2	The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	-การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่ครอบคลุมทั้งผล การเรียนรู้เฉพาะด้านและผล การเรียนรู้ทั่วไป	-มคอ.2 -PLOS หลักสูตรวิศวกรรม อาหาร ฉบับปรับปรุง ปี 2559 (ตารางที่ 1)	ไม่มี	ไม่มี
1.3	The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	-มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการ ของผู้มีส่วนได้เสียอย่างชัดเจน	-PLOS หลักสูตรวิศวกรรม อาหาร ฉบับปรับปรุง ปี 2559 (ตารางที่ 2)	ปรับปรุง PLOs ให้ สอดคล้องกับ ความ ต้องการกับผู้มีส่วนได้ เสียในปัจจุบัน	ความต้องการจากผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย
		-สำรวจความต้องการของผู้มี ส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มเติม สำหรับ การปรับปรุงหลักสูตร	-ประกาศเชิญเข้าร่วมสัมมนา -รายงานการเข้าร่วมสัมมนา -รายงานผลการสำรวจความ	ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมสัมมนาของสภาวิศวกรเรื่อง “หลักเกณฑ์และคุณสมบัติผู้ขอรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม สาขา วิศวกรรมอาหาร” - ผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมอาหาร - ผู้ปกครอง 	<u>ต้องการของผู้ปกครองและ</u> <u>ประกอบการ</u>		
		<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียอย่างชัดเจน จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ร่าง PLOS หลักสูตร</u> - <u>ปรับปรุง วศ.อาหาร ปี 2564</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการประชุม กรรมการวิพากษ์ หลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> ความคิดเห็นจากตัวแทนสภา วิชาชีพ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ทรงคุณวุฒิ และคณาจารย์

เกณฑ์คุณภาพที่ 1 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	2	3	4	5	6	7
1.1	The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]				✓			
1.2	The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]				✓			
1.3	The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

AUN-QA criterion 2 ข้อกำหนดของหลักสูตร (Programme Specification)**เกณฑ์คุณภาพที่ 2**

1. มหาวิทยาลัยควรมีการสื่อสาร เผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา รวมถึงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทุกหลักสูตร เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้
2. ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชาต้องแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งประกอบไปด้วย ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงกระบวนการการเรียนการสอน ที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ วิธีการวัดประเมินผลที่แสดงถึงการบรรลุผล รวมไปถึงความสัมพันธ์ของหลักสูตรและองค์ประกอบในการเรียน

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
2.1	The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน	-มคอ.2	ไม่มี	ไม่มี
2.2	The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	ข้อมูลของรายวิชาในหลักสูตรเผยแพร่ในเล่มหลักสูตรและเป็นปัจจุบัน	-มคอ.2	ไม่มี	ไม่มี
2.3	The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	มีการเผยแพร่รายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรผ่านแผ่นพับ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์	-เอกสารเผยแพร่ของหลักสูตร -วิดีโอแนะนำหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร - เอกสารแนะนำหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร -เอกสารแนะนำหลักสูตรของมหาวิทยาลัย	ไม่มี	ไม่มี

เกณฑ์คุณภาพที่ 2 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7
2.1	The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]				✓			
2.2	The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]				✓			
2.3	The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

AUN-QA criterion 3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

เกณฑ์คุณภาพที่ 3

1. หลักสูตรกระบวนกรจัดเรียนการสอนและวิธีการวัดประเมินผลนักศึกษาที่มีความเชื่อมโยงและเอื้อประโยชน์ให้แก่กัน เพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. หลักสูตรถูกออกแบบมาให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนช่วยให้หลักสูตรบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ เป็นลำดับและมีการบูรณาการ (ซึ่งกันและกัน)
4. หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์และความก้าวหน้าของรายวิชาอย่างชัดเจนตั้งแต่รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง
5. โครงสร้างของหลักสูตรมีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในสาขาเฉพาะทาง รวมถึงมีการนำเอาสถานการณ์การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขา มาปรับเข้ากับหลักสูตร
6. มีการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะเพื่อให้แน่ใจว่าหลักสูตรมีความสัมพันธ์กันและทันสมัย อยู่ตลอดเวลา

ข้อ	โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
3.1	The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	-หลักสูตรได้รับการออกแบบเชื่อมโยงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยชั้นปีที่ 1 เป็นความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 เป็นพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 เป็นวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมอาหาร ชั้นปีที่ 4 การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมอาหาร ในด้านการวิจัย และการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	-มคอ.2 (แผนการศึกษาตลอด 4 ปี) -PLOS หลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ฉบับปรับปรุง ปี 2559 ตารางที่ 4	ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
3.2	The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	-รายวิชาส่วนใหญ่ในหลักสูตรส่งเสริมให้ศ. บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ทั้งนี้รายวิชาบางวิชาถูกกำหนดให้เรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการ ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554	-PLOS หลักสูตร วิศวกรรมอาหาร ฉบับปรับปรุง ปี 2559 (ตารางที่ 4)	การจัดรายวิชาโดยใช้หลักการออกแบบให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ และเป็นอิสระตามพรบ.การอุดมศึกษา 2562	หลักการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (backward design)
3.3	The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	-รายวิชาในหลักสูตรถูกแบบให้เรียนตามลำดับที่ปรากฏในแผนการศึกษาซึ่งพิจารณาความเชื่อมโยงของเนื้อหา ก่อนหลัง มีการกำหนดวิชาบังคับก่อน เนื้อหารายวิชาด้านวิศวกรรมอาหารมีการบูรณา	-มคอ.2	ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<p>การความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาการ คอมพิวเตอร์ เพื่อให้ นักศึกษามี ความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์ที่ หลากหลายและสามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับงานทาง วิศวกรรมอาหารในปัจจุบันได้</p>			

เกณฑ์คุณภาพที่ 3 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7
3.1	The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]				✓			
3.2	The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]			✓				
3.3	The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

AUN-QA criterion 4 การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ (Teaching and Learning Strategy)

เกณฑ์คุณภาพที่ 4

1. กลยุทธ์การเรียนและการสอนเป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งปรัชญาการศึกษานี้หมายถึงแนวความคิดในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนว่า ผู้เรียนควรต้องเรียนรู้อะไรบ้างและเรียนรู้อย่างไร นอกจากนี้ปรัชญาการศึกษายังบอกถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้สอน ผู้เรียนรวมทั้งเนื้อหาและกลยุทธ์ในการสอนด้วย
2. ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเข้าใจว่าการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ (Quality learning) ถือเป็นกลยุทธ์ในการเรียนซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและบรรลุผลการเรียนรู้
3. คุณภาพของการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับวิธีการเรียน แนวคิดที่ผู้เรียนมีต่อการเรียน กลยุทธ์การเรียนที่ผู้เรียนเลือกใช้ รวมถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง
4. การเรียนรู้ที่มีคุณภาพให้ความสำคัญต่อหลักการเรียนรู้ กล่าวคือ ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อรู้สึกผ่อนคลาย อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และมีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมคิด
5. ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสำนึกถึงความรับผิดชอบต่อการเรียน โดย
 - ก. สร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนที่เอื้อให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมต่อกระบวนการเรียนรู้
 - ข. มีหลักสูตรที่ยืดหยุ่นและเอื้อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหารายวิชา แผนการศึกษา กลวิธีในการประเมินผล รูปแบบและระยะเวลาในการเรียนได้
6. กลยุทธ์การเรียนการสอนควรมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะในการรับและใช้ข้อมูล การนำเสนอแนวความคิดใหม่ๆ และลงมือปฏิบัติ เป็นต้น)

ข้อ	การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
4.1	The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาในลักษณะที่เป็นปณิธาน - ไม่ได้สื่อสารปรัชญาการศึกษา กับ stakeholders 	-มคอ.2	<ul style="list-style-type: none"> -กำหนดปรัชญาการศึกษาให้ถูกต้องสอดคล้องกับ ความหมายของปรัชญา (ความเชื่อ) -เผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรให้กับผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์ ผู้ปกครอง นักเรียน นักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรัชญาการศึกษาของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร - ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
4.2	Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	<ul style="list-style-type: none"> -มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะ PLO ข้อ 3 – 10 ในลักษณะของกิจกรรมโครงการทางวิศวกรรมอาหาร ได้ใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ภาพถ่ายกิจกรรมการเรียนการสอน</u> - <u>ภาพกิจกรรมบรรยายเรื่อง ปัญหาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมอาหาร</u> 	<ul style="list-style-type: none"> -การจัดกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ข้อ 1,2 และ 11 -ปรับปรุง PLO ให้ 	<ul style="list-style-type: none"> -การเขียน PLO ที่สามารถวัดผลได้

ชื่อ	การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<p>เครื่องมืออุปกรณ์ทางวิศวกรรม อาหาร ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม มี การสืบค้นข้อมูล มีการนำเสนอ ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ทั้ง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว -จัดการบรรยายด้าน ปัญญาประดิษฐ์ในงาน อุตสาหกรรมอาหารให้กับ นศ.ใน รายวิชา การควบคุมกระบวนการ แปรรูปอาหาร</p>		สามารถวัดผลได้	
4.3	Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	<p>-มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สอน โดยกำหนดให้นักศึกษาได้ ค้นคว้า หาข้อมูล ลงมือปฏิบัติ ทดลอง และวิเคราะห์ผล ด้วย ตนเอง ภายใต้การแนะนำจาก อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งนักศึกษาได้ นำหัวข้อผลงานวิจัยจากโครงการ</p>	<p>-รายชื่อโครงการ วิศวกรรมอาหาร -รายงานการประชุม วิชาการวิศวกรรมอาหาร แห่งชาติ -กิจกรรมการเรียนรู้ สอนเรื่องการทำไอออน</p>	ไม่มี	ไม่มี

ชื่อ	การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<p>ไปนำเสนอในการประชุมวิชาการ วิศวกรรมอาหารแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563</p>	<p><u>เช่น รายวิชา การควบคุม</u> <u>กระบวนการแปรรูป</u> <u>อาหาร</u></p>		

เกณฑ์คุณภาพที่ 4 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ	1	2	3	4	5	6	7
4.1	The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]			✓				
4.2	Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]				✓			
4.3	Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]					✓		
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

AUN-QA criterion 5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

เกณฑ์คุณภาพที่ 5

1. การประเมินครอบคลุมถึง
 - การรับเข้านักศึกษาใหม่
 - การประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องระหว่างการศึกษา
 - การสอบก่อนสำเร็จการศึกษา
2. ในการสนับสนุนให้เกิดความสอดคล้องเชิงโครงสร้าง ควรใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลายที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การประเมินควรวัดผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในผลการเรียนที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชาวิธีการ
3. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน ควรมีการกำหนดล่วงหน้า เพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินผลวินิจฉัย การประเมินผลระหว่างเรียน และการประเมินผลสรุป
4. การประเมินผู้เรียน รวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด ควรทำให้ชัดเจนและสื่อความที่เกี่ยวข้องได้
5. กำหนดมาตรฐานที่ใช้ในแผนการประเมินอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับหลักสูตร
6. นำกระบวนการและวิธีการประเมินมาใช้เพื่อเป็นการยืนยัน การประเมินผู้เรียนมีความสมเหตุสมผลน่าเชื่อถือ และดำเนินการโดยเที่ยงธรรม
7. ควรระบุความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของวิธีการประเมินระบุเป็นลายลักษณ์อักษรและมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และนำไปใช้ทดสอบและพัฒนาแนวทางประเมินใหม่ ๆ ได้ รวมทั้งมีการพัฒนาวิธีการประเมินผลแบบใหม่ ๆ
8. รับรู้ถึงสิทธิ์ในเกี่ยวกับกระบวนการอุดหนุน

ข้อ	การประเมินผู้เรียน	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
5.1	The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ ซึ่งออกแบบให้ตอบสนองต่อผลลัพธ์การเรียนรู้	มคอ. 3, 4, 5, 6	การกำหนด CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร นำไปสู่การกำหนดรูปแบบการประเมินที่ชัดเจน	หลักการกำหนด CLOs ที่วัดและประเมินได้
5.2	The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	- มีการแจ้งผู้เรียนให้ทราบเกณฑ์ วิธีการ ประเมิน สัดส่วนการให้คะแนนอย่างชัดเจนตามแบบฟอร์ม มคอ 3 ซึ่งกำหนดให้แจ้งนักศึกษาเมื่อเปิดภาคเรียน - มี rubrics ในการประเมินที่ชัดเจนในบางรายวิชา เช่น วิศวกรรมกระบวนการแปรรูปอาหาร การควบคุมกระบวนการแปรรูปอาหาร วิชาสัมมนาวิศวกรรมอาหาร โครงการวิศวกรรมอาหาร แจ้งให้นักศึกษาทราบทั้งก่อนและหลังการประเมิน	- <u>มคอ. 3</u> - <u>ตัวอย่างแบบประเมินในรายวิชา</u>	กำหนดให้มีการทำ rubrics ทุกรายวิชา	การเขียน rubrics เพื่อการประเมินที่ชัดเจน
5.3	Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to	- เนื้อหาการคำนวณมีการใช้ marking schemes ในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - เนื้อหาบรรยายและการนำเสนอผลงานมี	- เฉลยข้อสอบ - แบบฟอร์มการประเมินนศ โดย	ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	การประเมินผู้เรียน	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
	ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	การใช้ rubric ในการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	อาจารย์		
5.4	Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	-มีการทดสอบย่อยในชั้นเรียน หลังจากจบบทเรียน โดยมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า เพื่อให้นักศึกษาได้ทดสอบทำโจทย์ทางวิศวกรรมและทราบถึงข้อจำกัดของตนเอง เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข	-การเฉลยข้อสอบย่อย/ แบบฝึกหัด	ไม่มี	ไม่มี
5.5	Students have ready access to appeal procedure	นักศึกษาที่ทราบผลการเรียนแล้วสามารถอุทธรณ์ผลการเรียนได้โดยการขอดูข้อสอบหรือผลสอบ โดยตรงกับอาจารย์ผู้สอน หรือยื่นคำร้องผ่านสายตรงคณบดี เพื่อตรวจสอบผลการเรียนในรายวิชาที่อุทธรณ์ และดำเนินการปรับแก้หากมีข้อผิดพลาด อย่างไรก็ตามมหาวิทยาลัยยังไม่มีข้อบังคับเกี่ยวกับการอุทธรณ์ผลสอบโดยเฉพาะ	https://engineer.mju.ac.th/	ไม่มี	ไม่มี

เกณฑ์คุณภาพที่ 5 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	การประเมินผู้เรียน	1	2	3	4	5	6	7
5.1	The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]			✓				
5.2	The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]			✓				
5.3	Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]				✓			
5.4	Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning				✓			
5.5	Students have ready access to appeal procedure				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

AUN-QA criterion 6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร รวม 10 ท่าน โดยมีรายละเอียดของวุฒิการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการแสดงในองค์ประกอบที่ 1 คณาจารย์ร้อยละ 90 จบการศึกษาในระดับปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 80 ของคณาจารย์ทั้งหมด สาขาความเชี่ยวชาญของอาจารย์ตาม

การความเชี่ยวชาญของคณาจารย์ในด้านต่าง ๆ (รายละเอียดผลงานทางวิชาการของอาจารย์) ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ตามผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยหลักสูตรมอบหมายภาระงานสอนในรายวิชาเฉพาะของหลักสูตร ดูได้จาก AUN-QA criterion 4 การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ (Teaching and Learning Strategy)

ความเชี่ยวชาญของอาจารย์แสดงดังตารางต่อไปนี้

อาจารย์	สาขาวิชา	ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
1. รศ.ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร	-ระบบคอมพิวเตอร์วิชันในอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร -ระบบปัญญาประดิษฐ์
2. อ.ดร.ภานาถ แสงเจริญรัตน์	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร	-การสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ
3. ผศ.ดร.ธีระพล เสนพันธ์ุ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	-เทคโนโลยีเอนไซม์ -การแปรรูปอาหาร -เคมีอาหาร สารต้านอนุมูลอิสระในอาหาร
4. อ.มุกกรีน หนูคง	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร	-การฆ่าเชื้อด้วยสนามไฟฟ้าแบบเป็นจังหวะ -กระบวนการแปรรูปด้วยความดันสูง
5. ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร	-การหมักและการสกัดเพื่อเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบเกษตร -การหาสภาวะที่เหมาะสมทางวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
6. ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม	วิศวกรรมอาหาร	-การพัฒนาอาหารนวัตกรรม

		และสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ อาหารแปรรูป
7. ผศ.ดร.หยาดฝน ทะนงการกิจ	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร	-การอบแห้งผักและผลไม้ -การสกัดสารออกฤทธิ์ทาง ชีวภาพ
8. รศ.ดร. จตุรภัทร วาฤทธิ	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร	-การออกแบบโรงงานอาหาร - -เทคโนโลยีการอบแห้ง -เทคโนโลยีไอโซน ในงานอุตสาหกรรมอาหาร -Industrial IOT สำหรับงาน อุตสาหกรรมอาหาร
9. รศ.ดร. สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำ เลิศ	วิศวกรรมเครื่องกล	-ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการ ออกแบบทางวิศวกรรมอาหาร
10. ผศ.ดร. ชนวัฒน์ นิต์คนวิจิตร	วิศวกรรมเครื่องกล	-ระบบทำความเย็น การ ออกแบบห้องเย็นทาง อุตสาหกรรมอาหาร

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
6.1	Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfill the needs for education, research and service [1]	<ul style="list-style-type: none"> -กำหนดให้อาจารย์แต่ละคนมีวิชาที่รับผิดชอบอย่างน้อย 1 วิชา เพื่อถ่ายทอดความเชี่ยวชาญ ในลักษณะของเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน/ตำรา เพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ -จัดสรรเครื่องมือพื้นฐาน/เฉพาะทางให้กับอาจารย์ เพื่อใช้ผลิตผลงานวิจัยเพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ -จัดการสอนเป็นทีมในรายวิชาด้านวิศวกรรมอาหาร เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนแทนกันได้ 	-ตารางสอนอาจารย์ เข้าถึงได้จาก reg.mju.ac.th	การวิเคราะห์ความต้องการด้านการศึกษ การวิจัยและ บริการวิชาการ	ความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และ บริการวิชาการ
6.2	Staff-to-student ratio and workload are measured and	มีการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและ	-แบบประเมินผลการปฏิบัติราชการ	การติดตามเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา	เกณฑ์คุณภาพด้านการศึกษา วิจัย และ

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
	monitored to improve the quality of education, research and service [2]	ภาระงานกับเกณฑ์มาตรฐาน	APS -แบบคำนวณภาระงานตามกำหนดของมหาวิทยาลัย	วิจัยและบริการวิชาการ	บริการวิชาการของอาจารย์
6.3	Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	ดำเนินการตามระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย		ไม่มี	ไม่มี
6.4	Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	-มีการประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการด้านภาษาอังกฤษ -มีการประเมินสมรรถนะตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	-ผลการทดสอบภาษาอังกฤษของคณาจารย์	ไม่มี	ไม่มี
6.5	Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to	อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเสริมสมรรถนะด้านวิชาการ งานวิจัย ตามความสนใจของตนเอง มีงบประมาณ	-ประกาศนียบัตรการเข้าร่วมอบรมด้าน Computer	-ดำเนินการสำรวจความต้องการของบุคลากรสายวิชาการ	ความต้องการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
	fulfill them [8]	ให้คนละ 20,000 ต่อปี	<p>Vision และ Deep Learning ของ รศ. ดร. พูนพัฒน์ พูนน้อย</p> <p>-การทำ Business model ของ รศ.ดร. พูนพัฒน์ พูนน้อย</p> <p>-การอบรมเชิงปฏิบัติการของ ธุรกิจอาหาร อินทรีย์ ของ รศ.ดร. พูนพัฒน์ พูนน้อย</p> <p>- Design Thinking ของ รศ.ดร. พูนพัฒน์ พูนน้อย</p> <p>-เข้าร่วมประชุม วิชาการระดับนานาชาติ ในเดือน</p>		

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
			มิถุนายน 2563 (เดิม 27 เมษายน 2563) ผศ.ดร. นักรบ นาคประสม /ผศ.ดร.กาญจนา นาคประสม/ผศ.ดร. ชีระพล เสนพันธ์ - การอบรมผู้ กำหนด กระบวนการฆ่าเชื้อ ด้วยความร้อน (Process authority) ของ ผศ.ดร.ชีระพล เสนพันธ์		
6.6	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and	มีการให้รางวัลกับบุคลากรของมหาวิทยาลัย ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการทุกปี หลักสูตรพิจารณาตามเกณฑ์ของ		ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
	service [9]	มหาวิทยาลัยและส่งชื่อเข้าพิจารณา			
6.7	The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	มีการจำแนกประเภทและจำนวนของผลงานวิจัย	แบบ รง. ผลงานวิชาการ	กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาทางด้านงานวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร	เป้าหมายในการพัฒนางานวิจัยทางวิศวกรรมอาหาร

การประเมินตนเอง

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	1	2	3	4	5	6	7
6.1	Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfill the needs for education, research and service [1]			✓				
6.2	Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]			✓				
6.3	Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]				✓			
6.4	Competences of academic staff are identified and evaluated [3]				✓			
6.5	Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfill them [8]			✓				
6.6	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]				✓			
6.7	The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

AUN-QA criterion 7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)

เกณฑ์คุณภาพที่ 7

1. มีการดำเนินการวางแผนระยะสั้นและระยะยาวในการแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุนหรือการวางแผนความต้องการห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษาเพื่อสร้างความมั่นใจว่าคุณภาพและจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนบรรลุตามความต้องการทางวิชาการ งานวิจัย และการบริการวิชาการ
2. มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ไว้ชัดเจน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามความเหมาะสมคุณสมบัติ และประสบการณ์
3. มีการวินิจฉัยและการประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อสร้างความมั่นใจว่าความสามารถของบุคลากรเหล่านั้นเป็นไปตามข้อกำหนด และการให้บริการนั้นตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. มีการวินิจฉัยความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างมีระบบให้แก่บุคลากรสายสนับสนุน และมีการดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อการพัฒนาที่ตอบสนองความจำเป็นพบ
5. มีการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการยอมรับ เพื่อผลักดันและสนับสนุน การเรียนการสอน การวิจัย และ การบริการวิชาการ

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
7.1	Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfill the needs for education, research and service [1]	ไม่มีการวางแผนแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน		วางแผนแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน	ความต้องการทางการศึกษา งานวิจัย และการบริการวิชาการ
7.2	Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนชั้นบุคลากรสายสนับสนุน [2]	เกณฑ์มหาวิทยาลัย เอกสาร หนังสือ มอบหมายงาน		
7.3	Competences of support staff are identified and evaluated [3]	มีการประเมินผลการปฏิบัติราชการและความสามารถภาษาอังกฤษของสายสนับสนุน	APS	การประเมินความสามารถด้านอื่น ๆ ของสายสนับสนุน	เกณฑ์การประเมินความสามารถของสายสนับสนุน

7.4	Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfill them [4]	ไม่มีการวินิจฉัยความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน และดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น		การวินิจฉัยความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน และดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น	ความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน
7.5	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	ไม่มีการบริหารผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการตอบแทนและการเห็นคุณค่า การยอมรับเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ [5]		การบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการเห็นคุณค่า การยอมรับเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	

เกณฑ์คุณภาพที่ 7 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน	1	2	3	4	5	6	7
7.1	Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfill the needs for education, research and service [1]	✓						
7.2	Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]			✓				
7.3	Competences of support staff are identified and evaluated [3]		✓					
7.4	Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfill them [4]	✓						
7.5	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	✓						
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)		✓						

AUN-QA criterion 8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality)

เกณฑ์คุณภาพที่ 8

1. มีการกำหนด การสื่อสาร และการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน
2. มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา
3. มีระบบติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนของนักศึกษาที่เพียงพอ โดยมีการบันทึก การติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนของนักศึกษาไว้อย่างเป็นระบบ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องหากจำเป็น
4. มีการจัดการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และการบริการสนับสนุนนักศึกษาในด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน
5. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนผลสำเร็จของคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษานั้น ทางสถาบันควรจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่สามารถสร้างเสริม การเรียนการสอน การวิจัย รวมถึงสุขภาวะส่วนบุคคลด้วย

ข้อ	คุณภาพผู้เรียน	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
8.1	The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date	<p>มีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์ในการรับนักศึกษาใหม่ไว้อย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน รับทราบผ่านทาง website ของทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดทำวิดีโอแนะนำหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร - มีการจัดทำเอกสารแนะนำหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร ทั้งแบบใบสมัครและแผ่นพับ - มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในโรงเรียนมัธยมปลาย 	<p>http://www.admissions.mju.ac.th/main.aspx</p> <p>วิดีโอแนะนำหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร: https://www.youtube.com/watch?v=HUy9g_Sr1MQ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนะนำหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร - เอกสารแนะนำหลักสูตรของมหาวิทยาลัย: http://www.admissions.mju.ac.th/Admin/fileloads/60_Intro_CourseMJU.pdf - การประชาสัมพันธ์หลักสูตรในโรงเรียนมัธยมปลาย 	ไม่มี	ไม่มี
8.2	The methods and criteria for the selection of students are determined	<p>มีวิธีการรับสมัคร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการคัดเลือกผ่านระบบของทปอ 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการรับนักศึกษา <p>http://www.admissions.mju.ac.th/main.aspx</p>	การกำหนดเกณฑ์คัดเลือกผู้เข้าศึกษาโดยพิจารณาจาก	- เกณฑ์การคัดเลือกจากความตั้งใจ

ข้อ	คุณภาพผู้เรียน	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
	and evaluated	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการคัดเลือกประเภทรับตรงผ่านระบบของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้สมัคร - ต้องสำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ - สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาผ่านระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยต้องมี GPAX ไม่ต่ำกว่า 2.50 <p>นอกจากนั้นคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และภาษาอังกฤษ ต้องมากกว่า 2.50</p> <p>มีการจัดทำตารางการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา</p>	<p><u>-ตารางการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา</u></p> <p><u>ร้อยละสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด</u></p>	<p>ความตั้งใจเข้าศึกษาในสาขาวิศวกรรมอาหารและการปฏิบัติตามเงื่อนไขการเรียน</p>	<p>-เงื่อนไขการเรียนในมหาวิทยาลัย</p>
8.3	There is an adequate monitoring system for student progress,	-มหาวิทยาลัยฯ มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา ทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามผลการเรียนของ	การติดตามผลการเรียนของนักศึกษา: https://erp.mju.ac.th/qaRpt20.aspx	ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	คุณภาพผู้เรียน	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
	academic performance, and workload [3]	นักศึกษาของได้เป็นอย่างดี โดยหากพบนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถอนุญาตให้นักศึกษาเข้าใช้งานระบบได้ตามปกติหรือไม่อนุญาตให้นักศึกษาเข้าใช้งานระบบหรือลงทะเบียนได้ ทำให้อาจารย์สามารถเรียกนักศึกษามาพบเพื่อให้คำปรึกษาได้	ภาระอาจารย์ที่ปรึกษา: http://www.reg.mju.ac.th/		
8.4	Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	<ul style="list-style-type: none"> - มีอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนให้คำปรึกษาช่วยเหลือทางวิชาการแก่นักศึกษา ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ - หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้ทางวิชาการ ได้แก่ การจัดบรรยายเรื่อง ระบบจักรกลอัจฉริยะในกระบวนการปฏิบัติการอาหาร - หลักสูตรมีกิจกรรมผ่านวิชา วอ 492 โครงการงานทางวิศวกรรมอาหาร เพื่อให้ นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ ทดลอง 	<p>สัมมนาวิศวกรรมอาหาร ปี การศึกษา1/2562: https://www.facebook.com/groups/349935542314165</p> <p>การจัดบรรยายเรื่อง ระบบจักรกลอัจฉริยะในกระบวนการปฏิบัติการอาหาร:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพถ่ายกิจกรรมการ 	ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	คุณภาพผู้เรียน	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<p>วิเคราะห์ สรุปผล และเขียนบทความวิจัย ด้วยตัวเองผ่านคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งในปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษา 4 คน ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการในการประชุมวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีเครือข่ายความร่วมมือกับองค์กรธุรกิจการทำงานร่วมกันกับบริษัท ไทยยูเนี่ยน โฟรเซน จำกัด - คณะฯมีโครงการจัดปัจฉิมนิเทศน์แนะนำเรื่องอาชีพและการปฏิบัติที่เหมาะสมแก่นักศึกษาที่จะจบการศึกษา แต่ไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากสถานการณ์ Covid 19 	<p><u>เรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ภาพกิจกรรมบรรยายเรื่อง</u> <u>ปัญญาประดิษฐ์ใน</u> <u>อุตสาหกรรมอาหาร</u> -<u>รายชื่อโครงการวิศวกรรม</u> <u>อาหาร</u> -<u>ความร่วมมือกับบริษัท ไทย</u> <u>ยูเนี่ยน โฟรเซน จำกัด</u> -<u>รายงานการประชุมวิชาการ</u> <u>วิศวกรรมอาหารแห่งชาติ</u> 		
8.5	The physical, social and psychological environment is conducive for education	หลักสูตรจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา ทั้งทางด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ learning	- <u>ห้องเรียนและ</u> <u>ห้องปฏิบัติการ</u>	ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	คุณภาพผู้เรียน	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
	and research as well as personal well-being [5]	space ห้องสมุด ห้องน้ำ ระบบเครือข่าย ไร้สายและทัศนียภาพที่สวยงาม			

เกณฑ์คุณภาพที่ 8 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	คุณภาพผู้เรียน	1	2	3	4	5	6	7
8.1	The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date				✓			
8.2	The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated			✓				
8.3	There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]				✓			
8.4	Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]				✓			
8.5	The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

AUN-QA criterion 9 สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

เกณฑ์คุณภาพที่ 9

1. มีทรัพยากรกายภาพที่ใช้ดำเนินการหลักสูตรรวมทั้งเครื่องมือ วัสดุและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ
2. มีเครื่องมือทันสมัย พร้อมใช้และมีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์
3. มีการคัดสรร กลั่นกรอง และใช้ทรัพยากรการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ศึกษาได้เหมาะสม
4. มีการติดตั้งห้องสมุดดิจิทัลเพื่อปรับข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยก้าวหน้า
5. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา
6. สถาบันจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และโครงสร้างเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงานได้
7. มีการกำหนดและดำเนินการมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และ ความปลอดภัย รวมถึง การได้รับ สิทธิ หรือ โอกาส ในการ เข้า ถึง ให้ แก่ ผู้ ที่ มี ความ จำ เป็น พิเศษ

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
9.1	The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	-ห้องบรรยายทุกห้องที่อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์มีการติดตั้งโสตทัศนูปกรณ์ (LCD Projector, เครื่องเสียง) มีระบบปรับอากาศและม่านกันแสงรบกวน เพื่อปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการเรียนการสอน มีการซ่อมบำรุงตรวจสอบเพื่อให้ใช้งานได้เสมอ นอกจากนี้ยังมี เจลแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือ มีแม่บ้านทำความสะอาดห้องเรียนทุกวัน	- <u>ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ</u>	ไม่มี	ไม่มี
9.2	The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	มีทรัพยากรต่างๆ ในห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัย ห้องสมุดของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ห้องสมุดของคณะอื่นๆ ที่นักศึกษาสามารถสืบค้นผ่านเว็บไซต์ของห้องสมุด มหาวิทยาลัยยังสนับสนุนการเข้าถึงฐานข้อมูลงานวิจัยสำคัญต่างๆ	- <u>เอกสารทรัพยากรห้องสมุด</u>	ไม่มี	ไม่มี

9.3	The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	<p>- มีห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล ตามเกณฑ์ของสภาวิศวกร</p> <p>- มีห้องปฏิบัติการด้านเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>- ห้องปฏิบัติการกระบวนการแปรรูปอาหาร</p> <p>- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</p> <p>- ห้องปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติ</p> <p>- โรงงานนำร่อง (ร่วมกับสาขาวิทยาศาสตร์อาหาร)</p> <p>- ห้องประชุมของสาขาวิศวกรรมอาหารที่ใช้ฝึกซ้อมการนำเสนอผลงาน</p> <p>- Learning space สำหรับนักศึกษาบริเวณร้านถ่ายเอกสาร และร้านกาแฟ</p>	<p>- <u>รายการ</u></p> <p><u>ห้องปฏิบัติการ</u></p> <p>- <u>ภาพกิจกรรมการ</u></p> <p><u>เรียนการสอนใน</u></p> <p><u>ห้องปฏิบัติการ</u></p> <p><u>ระบบควบคุม</u></p> <p><u>อัตโนมัติ</u></p> <p>- <u>ภาพกิจกรรมการ</u></p> <p><u>เรียนการสอนใน</u></p> <p><u>ห้องปฏิบัติการ</u></p> <p><u>สมบัติทาง</u></p> <p><u>กายภาพของ</u></p> <p><u>อาหาร</u></p>	ไม่มี	ไม่มี
-----	--	--	--	-------	-------

9.4	The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	<p>-มีระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถใช้งานสืบค้นข้อมูลได้</p> <p>-มีลิขสิทธิ์โปรแกรมวินโดวส์ 10 สำหรับนักศึกษาและบุคลากรใช้งาน</p> <p>-มีลิขสิทธิ์โปรแกรม Microsoft office 365 รองรับการใช้งานพื้นฐานและการเรียนการสอนออนไลน์ ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาในช่วงที่มีการระบาดของ COVID19</p> <p>-มีบริการ google account เพื่อการศึกษาสามารถใช้งานสำหรับ google classroom และเก็บข้อมูลงานวิจัยโดยไม่จำกัดพื้นที่ใช้งาน</p>	<p><u>-เว็บไซต์กอง</u></p> <p><u>ดิจิทัล</u></p> <p><u>-การนำเสนอผล</u></p> <p><u>การปฏิบัติสหกิจ</u></p> <p><u>ศึกษาผ่าน MS</u></p> <p><u>Teams</u></p>	ไม่มี	ไม่มี
-----	--	--	--	-------	-------

9.5	The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	<ul style="list-style-type: none"> -มีห้องสุขาที่เพียงพอ -มีลิฟท์โดยสาร -มีระบบดับเพลิง -มีทางลาดสำหรับผู้ใช้รถเข็น -ในห้องปฏิบัติการมีฝักบัวล้างตัว -มีตู้ดูดควันสารเคมีในห้องปฏิบัติการ -มีระบบ SMART GATE ควบคุมการเข้าออก ตึก ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ -ระบบควบคุมการเข้าออกโดยใช้ลายนิ้วมือ -ระบบแสงสว่างสำรอง 		<ul style="list-style-type: none"> -การบำรุงรักษา เชิงป้องกันสำหรับ อุปกรณ์ -การให้ความรู้ ด้านความ ปลอดภัยในการ ปฏิบัติงาน -การฝึกซ้อมกรณี ฉุกเฉิน เช่น ไฟ ไหม้ แผ่นดินไหว -การฝึกปฐม พยาบาลเบื้องต้น การใช้เครื่อง AED 	
-----	--	---	--	---	--

เกณฑ์คุณภาพที่ 9 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และโครงสร้างพื้นฐาน	1	2	3	4	5	6	7
9.1	The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]				✓			
9.2	The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]				✓			
9.3	The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]				✓			
9.4	The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]				✓			
9.5	The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

AUN-QA criterion 10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)

เกณฑ์คุณภาพที่ 10

1. หลักสูตรได้รับการพัฒนาจากคำแนะนำและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายวิชาการ นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคอุตสาหกรรม รัฐบาลและองค์กรวิชาชีพต่าง ๆ
2. มีกระบวนการออกแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรรวมถึงทบทวนและประเมินหลักสูตรเป็นระยะๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้ดีขึ้น
3. มีการทบทวนและประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความมั่นใจว่ากระบวนการเหล่านั้นสอดคล้องและเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาส่งเสริมการเรียนการสอน
5. มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศและงานบริการนักศึกษา)
6. มีระบบและกลไกในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับรวมถึงข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำมาประเมินและปรับปรุงคุณภาพงาน

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
10.1	Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	<p>-หลักสูตรได้นำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ระเบียบของสภาวิศวกร รวมทั้งความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษา และคณาจารย์ มาใช้ในการพิจารณาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้</p> <p>*คณาจารย์:หลักสูตรมีการประชุมเพื่อรวบรวมความคิดเห็นของคณาจารย์ในการปรับปรุงหลักสูตรเป็นประจำทุกสัปดาห์ (เว้นแต่มีภารกิจอื่น)</p>	<p>-มคอ2</p> <p>-ร่าง PLOs หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564</p>	การกำหนด CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs ที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	หลักการกำหนด CLOs สอดคล้องกับ PLOs ตามทฤษฎีของ Bloom's taxonomy

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<p>* นักศึกษา: เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา นักศึกษาทำการประเมินรายวิชาด้านการสอน การประเมินผล และข้อเสนอแนะต่างๆ ซึ่งหลักสูตรจะนำไปพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป</p> <p>* ผู้ใช้บัณฑิต: หลักสูตรได้รวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ปกครอง ผู้ใช้บัณฑิต และภาคอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมสหกิจศึกษาเพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป</p>	<p>-เอกสารสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต และภาคอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมสหกิจศึกษา</p> <p>-เอกสารสรุปความคิดเห็นจากผู้ปกครอง</p>		

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
10.2	The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	<p>-หลักสูตรได้ทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่ สกอ.กำหนด โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุงปี 2559 เพื่อเริ่มใช้ในปีการศึกษา 2564 ดังนี้</p> <p>*การสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้แก่ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษา และคณาจารย์ การประกันคุณภาพหลักสูตร</p> <p>* การแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า และคณาจารย์ เพื่อปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการร่าง PLOs ของหลักสูตร</p>	<p><u>ร่าง PLOs ของหลักสูตรปรับปรุงปี 2564</u></p> <p><u>เอกสารสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต และ</u></p> <p><u>ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ที่เข้าร่วมสหกิจศึกษา</u></p> <p><u>คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร</u></p>	<p>ยังไม่กำหนด CLOs ของรายวิชาให้สอดคล้องกับร่าง PLOs ของร่างหลักสูตรปรับปรุงปี 2564</p>	<p>-หลักการเขียน CLOs ของรายวิชาให้สอดคล้องกับร่าง PLOs ของร่างหลักสูตรปรับปรุงปี 2564</p>

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<p>ปรับปรุงปี 2563 แล้ว และอยู่ในระหว่างการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรขั้นต่อไป</p> <p>* การแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า และคณาจารย์เพื่อวิพากษ์หลักสูตร</p>	<p><u>คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร</u></p>		
10.3	<p>The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]</p>	<p>หลักสูตรมีการทบทวนการประเมินการเรียนการสอน ในการประชุมพิจารณาผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา และมีการจัดทำมคอ.5 เพื่อทบทวนประสิทธิภาพของวิธีการสอนเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป</p>	<p><u>มคอ.5</u></p>	<p>- การทบทวนการเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียนกับ CLOs และ PLOs</p>	<p>- CLOs ของรายวิชา - PLOs ของหลักสูตร</p>

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
10.4	Research output is used to enhance teaching and learning [4]	<p>-คณาจารย์ในหลักสูตรได้ประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยในการเรียนการสอนในรายวิชาที่สัมพันธ์กับงานวิจัยตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์</p> <p>-มีการถ่ายทอดจากการวิจัย/บริการวิชาการให้นักศึกษาทดลองต่อยอดเพื่อเสริมทักษะในการประยุกต์ความรู้ทางวิศวกรรมอาหารกับสภาพปัญหาจริง (วอ 492 โครงการทางวิศวกรรมอาหาร)</p> <p>-ส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกการนำเสนอผลงานวิชาการในระดับชาติ</p>	<p>-มคอ. 3</p> <p>-เอกสารการประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยในการเรียนการสอน</p> <p>หัวข้อโครงการทางวิศวกรรมอาหาร</p> <p>เอกสารการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมอาหารครั้งที่ 6</p>	ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
10.5	Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	<p>-หน่วยงานของมหาวิทยาลัย เช่น สำนักหอสมุด และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการประเมินการใช้บริการ การสำรวจความพึงพอใจ และการดำเนินการปรับปรุงและจัดหาทรัพยากรต่างๆที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของนักศึกษาและคณาจารย์</p> <p>-หลักสูตรมีการประชุมเกี่ยวกับความต้องการครุภัณฑ์ และได้จัดหาครุภัณฑ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัยตามความต้องการของคณาจารย์</p>	<p>เอกสารการประเมินการใช้บริการของ <u>สำนักหอสมุด</u> และ <u>ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ</u></p> <p>รายงานการประชุมสาขาวิศวกรรมอาหาร</p>	ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
10.6	The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	-มหาวิทยาลัยมีการรับข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้บัณฑิตบัณฑิตใหม่ และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในแต่ละปีการศึกษาอย่างเป็นระบบ จากแบบสอบถาม และนำไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในปี 2564	- <u>ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ</u> - <u>ความพึงพอใจของบัณฑิต</u> - <u>ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย</u>	-แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบสอบถามกลางของมหาวิทยาลัย ซึ่งให้ข้อมูลทั่วไปไม่สามารถนำไประบุประเด็นที่ต้องพัฒนาได้ -การเก็บข้อมูล feedback จากสถานประกอบการที่รับนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	แบบสอบถามที่ชัดเจนเกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร เช่น รายวิชา เนื้อหา

ชื่อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<p>-หลักสูตรได้รวบรวมความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อคุณภาพนักศึกษาที่เรียนวิชาสหกิจศึกษา และนำไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในการปรับปรุงหลักสูตรปี 2564</p> <p>-หลักสูตรมีการประชุมในการรับข้อมูลป้อนกลับจากคณาจารย์เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงหลักสูตร</p>	<p>-เอกสารสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต และ</p> <p><u>ภาคอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมสหกิจศึกษา</u></p> <p>-<u>ร่าง PLOs ของหลักสูตรปรับปรุงปี 2564</u></p>		

เกณฑ์คุณภาพที่ 10 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	1	2	3	4	5	6	7
10.1	Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development				✓			
10.2	The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]				✓			
10.3	The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]			✓				
10.4	Research output is used to enhance teaching and learning [4]				✓			
10.5	Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]				✓			
10.6	The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

AUN-QA criterion 11 ผลผลิต (Output)

เกณฑ์คุณภาพที่ 11

1. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา (เช่น อัตราการสำเร็จ การศึกษา อัตราของการออกกลางคัน ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการเรียนจบการศึกษา การมีงานทำ ฯลฯ) นอกจากนั้นหลักสูตรควรบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (expected learning outcomes) ที่ตั้งไว้ และสนองต่อความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders)

2. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของนักศึกษาและงานวิจัยเหล่านั้นต้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของบุคลากร นักศึกษาศิษย์เก่า นายจ้าง ฯลฯ ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต และกลุ่มคนเหล่านี้มีความพึงพอใจต่อ คุณ ภา พ ข อ ง ห ลั ก สู ต ร แ ล ะ บั ฑ ฑ ิต

ข้อ	ผลผลิต	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
11.1	The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<p>-มหาวิทยาลัยมีการเก็บข้อมูลจำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี จำนวนลาออกระหว่างการศึกษา และจำนวนสำเร็จการศึกษาของแต่ละหลักสูตรในแต่ละปี การศึกษาพบว่า</p> <p>-ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาสาขาวิศวกรรมอาหารร้อยละ 54.39 ที่ GPA: 3.01 สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ลดลงแต่มี GPA สูงขึ้นกว่าในปีการศึกษา 2561 ซึ่งนักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ร้อยละ 56.6 ที่ GPA: 2.8</p>	<p><u>ร้อยละสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด</u></p> <p>https://erp.mju.ac.th/qaRpt14.aspx</p>	<p>- ขาดการรวบรวมข้อมูลของสาเหตุที่ทำให้ให้นักศึกษาลาออก</p> <p>- รวบรวมข้อมูลของสาเหตุที่ทำให้ให้นักศึกษาลาออกระหว่างการศึกษาระหว่างการศึกษาระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนแก้ไขปัญหการลาออกระหว่างการศึกษาต่อไป</p>	<p>-สาเหตุที่ทำให้ให้นักศึกษาลาออก</p> <p>-สาเหตุที่ทำให้ให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด</p>

ข้อ	ผลผลิต	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<p>หลักสูตรวิศวกรรมอาหารนั้น ในปีการศึกษา 2560-2562 นักศึกษาลาออกระหว่างการศึกษาระหว่างชั้นปีที่ 1 มากที่สุด แต่มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากเปลี่ยนสถาบันการศึกษา</p> <p>-หลักสูตรได้ติดตามนักศึกษา กลุ่มเสี่ยงที่มี GPA ต่ำกว่า ค่าเฉลี่ย และนักศึกษาที่ประสงค์ จะลาออก โดยเรียกมาพบ สอบถามถึงปัญหาทางการเรียน และเรื่องส่วนตัว ช่วยเหลือให้คำแนะนำ</p>	<p><u>นักศึกษาลาออกระหว่างการ</u> <u>การศึกษา</u> https://erp.mju.ac.th/qaRpt13.aspx</p>		

ข้อ	ผลผลิต	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
11.2	The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<p>-มหาวิทยาลัยมีการเก็บข้อมูลระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละสาขาในแต่ละปีการศึกษา และเกรดเฉลี่ยตลอดหลักสูตรพบว่า ในปีการศึกษา 2561-2562 ระยะเวลาเฉลี่ยของการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมอาหาร คือ 4.09 ปี</p> <p>-หลักสูตรได้ติดตามนักศึกษาที่มีแนวโน้มมีปัญหา โดยเรียกมาพบสอบถามถึงปัญหาทั้งการเรียนและเรื่องส่วนตัว ช่วยเหลือให้คำแนะนำ</p>	<p><u>ร้อยละสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด</u></p> <p>https://erp.mju.ac.th/qaRpt14.aspx</p>	<p>สำรวจข้อมูลการจบการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมอาหารในมหาวิทยาลัยอื่นๆ เพื่อการเปรียบเทียบ</p>	<p>ข้อมูลการจบการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมอาหารในมหาวิทยาลัยอื่นๆ</p>

ข้อ	ผลผลิต	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
11.3	Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-มหาวิทยาลัยมีการเก็บข้อมูลการได้งานของบัณฑิตในแต่ละสาขาในแต่ละปีการศึกษาได้แก่ระยะเวลาในการได้งาน เงินเดือน เริ่มต้น ประเภทของงาน และความสัมพันธ์กับสาขาที่เรียนอย่างเป็นระบบ พบว่าบัณฑิตสาขาวิศวกรรมอาหารที่จบในปีการศึกษา 2561 ได้งานร้อยละ 76.47 ภายใน 4 เดือน งานที่ได้ส่วนใหญ่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เรียน และเป็นหน่วยงานเอกชน นอกจากนี้พบว่าบัณฑิตได้รับทาบทามหรืองานทำในองค์กรที่ไปสหกิจศึกษาหรือฝึกงานด้วย	<u>ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต</u>	การเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะงาน เพื่อนำไปวิเคราะห์ตรงตาม PLOs ที่หลักสูตรกำหนดไว้เพียงใด	ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะงานของบัณฑิต

ข้อ	ผลผลิต	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
11.4	The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	<p>-หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาทำงานวิจัยภายใต้การดูแลของคณาจารย์ผ่านวิชาต่างๆ ดังนี้</p> <p>- วอ 492 โครงการทางวิศวกรรมอาหาร ซึ่งนักศึกษาบางส่วนได้มี การนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563</p> <p>- วอ 497 สหกิจศึกษา โดยนักศึกษาทำงานวิจัยในหัวข้อที่ผู้ประกอบการมีความประสงค์จะทำงานวิจัยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตของสถานประกอบการ และนำเสนอผลงานสหกิจศึกษา ในเวทีระดับชาติ (COCEAM2019)</p>	<p><u>สื่อนักศึกษาลงทะเบียน</u></p> <p><u>กลุ่มสหกิจศึกษา</u></p> <p><u>-รายชื่อโครงการวิศวกรรมอาหาร</u></p> <p><u>-รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ</u></p> <p><u>-การนำเสนอผลงานสหกิจศึกษา (COCEAM2019)</u></p>	ไม่มี	ไม่มี

ชื่อ	ผลผลิต	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<p>- วอ 498 การเรียนรู้อิสระ โดย นักศึกษาทำงานวิจัยภายใต้การกำกับดูแลของคณาจารย์ในหลักสูตร</p> <p>- วอ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรม ต่างประเทศ โดยในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาทำงานวิจัย (5 คน)และฝึกงานเกี่ยวกับการวิจัย (2 คน) ในต่างประเทศ ภายใต้การกำกับดูแลของคณาจารย์ในหลักสูตรและคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยต่างประเทศดังนี้</p> <p>(1) ที่ Department of Food Science, Faculty of Agriculture, National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan</p>	<p><u>รายงานการศึกษาหรือฝึกงาน หรือฝึกอบรมต่างประเทศ</u></p>		

ข้อ	ผลผลิต	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		(2) ที่ Division of Process and Food Engineering, Faculty of Engineering, Universiti Putra Malaysia, Malaysia			
11.5	The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	<p>-มหาวิทยาลัยมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตบัณฑิตใหม่ และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในแต่ละปีการศึกษาอย่างเป็นระบบ</p> <p>-ผู้ใช้บัณฑิต มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอาหารตาม TQF เฉลี่ยเท่ากับ 3.86 และ PLOs เฉลี่ยเท่ากับ 3.36</p> <p>-บัณฑิตใหม่ สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร มีความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.58</p>	<p>-<u>ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ</u></p> <p>-<u>ความพึงพอใจของบัณฑิต</u></p>	ไม่มี	ไม่มี

ข้อ	ผลผลิต	การดำเนินการ	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปฏิบัติ
		<p>-นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย สาขาวิชา วิศวกรรมอาหาร มีความพึง พอใจต่อคุณภาพหลักสูตร โดยรวมอยู่ในระดับมาก มี ค่าเฉลี่ย 3.50</p> <p>-หลักสูตรได้รวบรวมความ คิดเห็นของผู้ประกอบการต่อ คุณภาพนักศึกษาที่เรียนวิชาสห กิจศึกษา</p>	<p><u>ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้น ปีสุดท้าย</u></p> <p><u>เอกสารสรุปความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต และภาคอุตสาหกรรมที่เข้า ร่วมสหกิจศึกษา</u></p>	<p>ปรับปรุงหลักสูตรโดย เพิ่มเนื้อหาและรายวิชา ที่เปิดสอนให้สอดคล้อง กับคุณลักษณะของ บัณฑิตตาม PLOs ที่ ได้รับคะแนนความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิต น้อยในการปรับปรุง หลักสูตรปี 2564</p>	<p>หลักการออกแบบหลักสูตร ตามแนวคิดของ Bloom's Taxonomy</p>

เกณฑ์คุณภาพที่ 11 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	ผลผลิต	1	2	3	4	5	6	7
11.1	The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]			✓				
11.2	The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]			✓				
11.3	Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]			✓				
11.4	The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]				✓			
11.5	The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

ส่วนที่ 3 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร

Criterion	Score
1 Expected Learning Outcomes	4
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	4
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	4
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	4
2 Programme Specification	4
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	4
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	4
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	4
3 Programme Structure and Content	4
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	4
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	4
4 Teaching and Learning Approach	4
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	3
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	4
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	5

Criterion	Score
AUN.5 Student Assessment	4
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	3
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	3
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	4
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	4
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	4
6 Academic Staff Quality	3
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	3
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	3
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	4
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	4
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	4
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	3
7 Support Staff Quality	1
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	1

Criterion	Score
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	3
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	2
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	1
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	1
8 Student Quality and Support	4
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	4
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	4
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	4
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	4
9 Facilities and Infrastructure	4
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	4
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	4
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	4
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	4

Criterion	Score
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	3
10 Quality Enhancement	4
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	4
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	4
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	3
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	4
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	4
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	4
11 Output	3
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	4
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	3
Overall Verdict	4