

SAR CMU-QA Curriculum ตัวบ่งชี้ที่ 2-10
ประจำปีการศึกษา 2563

การรายงานผลการดำเนินงานของ
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ประจำปีการศึกษา 2563 วันที่รายงาน 31 กรกฎาคม 2564



ตัวบ่งชี้ที่ 2 อัตราการรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา

ผลการดำเนินงาน

ระดับบัณฑิตศึกษา

1. ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา

แผน ก

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563
จำนวนรับตามแผนที่กำหนดใน มคอ. 2	-	5	5	5
จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง	-	5	2	3
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	-	100	40	60

- หมายเหตุ :
1. จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวเข้าศึกษาในหลักสูตร
 2. ทุกหลักสูตรรายงานร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษาที่ระบุใน มคอ. 2
 3. กรณีหลักสูตรมีมากกว่าหนึ่งแผนการศึกษา ให้รายงานตามแผนการศึกษาที่ระบุใน มคอ. 2

สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา	ปีการศึกษา	ปีการศึกษา	ปีการศึกษา
	2560	2561	2562	2563
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตาม แผนการศึกษารวมหลักสูตร	-	100	40	60

2. ผลการวิเคราะห์ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา

2.1 มีวิธีการ/กระบวนการรับเข้าศึกษาอย่างไร (การกำหนดจำนวนรับ การกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร การประชาสัมพันธ์ การกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก และการตัดสินใจรับเข้าศึกษา)

การกำหนดจำนวนรับ: ตามความพร้อมของคณาจารย์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

การกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร: เกรดเฉลี่ย ความรู้พื้นฐานที่สามารถต่อยอดในหลักสูตรระดับปโท ได้

การประชาสัมพันธ์: ทางสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ของบัณฑิตศึกษา และการชักชวนศิษย์เก่า ไปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ไปยังสถาบันอื่น

การกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก และการตัดสินใจรับเข้าศึกษา : หลักสูตรและผลการเรียนระดับปริญญาตรี ด้วยการสัมภาษณ์

2.2 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่จำนวนรับเข้าศึกษาไม่เป็นไปตามแผนการศึกษาคืออะไร

ทุนการศึกษา: นักศึกษาหลายคนมีความต้องการศึกษาต่อ โดยมีเงื่อนไขคือต้องมีทุนการศึกษา และทุนทำวิจัย ให้แบบเต็มจำนวนเท่านั้น

สภาพเศรษฐกิจ : ค่าใช้จ่าย รายได้ของผู้ปกครอง

นักศึกษาไม่มีความสนใจในการทำวิจัยเชิงลึก

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้จำนวนรับเข้าศึกษาเป็นไปตามแผนการศึกษาคืออะไร

2.3 มีวิธีการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนการรับเข้าศึกษาอย่างไรที่ส่งผลให้หลักสูตรสามารถรับนักศึกษาได้ตามจำนวนที่กำหนด และมีคุณสมบัติตรงตามต้องการของหลักสูตร

- กระตุ้นให้นักศึกษาขอทุนวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาจากแหล่งทุนต่างๆ ทุน TA/RA ของบัณฑิตศึกษา ทุนบัณฑิตศึกษาของ วช. และ สวก.

ตัวบ่งชี้ที่ 3 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา

ผลการดำเนินงาน

1. การคงอยู่ของนักศึกษา (หลักสูตร 2 ปี)

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนที่ลาออกและพ้น สภาพสะสมจนถึงสิ้นปี การศึกษานั้นๆ			อัตราการคงอยู่	สาเหตุของการลาออกและการ พ้นสภาพ (ระบุจำนวนตาม สาเหตุ)
		ชั้นปี ที่ 1	ชั้นปี ที่ 2	รวม (2)		

รหัส 59	-	-	-	-	*1 -	-
รหัส 60	-	-	-	-	*2 -	-
รหัส 61	5	-	-	-	*3 100	ไม่มีนักศึกษาลาออก
รหัส 62	2	-	-	-	*4 100	ไม่มีนักศึกษาลาออก
รหัส 63	3	-	-	-	100	ไม่มีนักศึกษาลาออก

- หมายเหตุ :
1. จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวเข้าศึกษาในหลักสูตร
 2. จำนวนที่รับเข้าศึกษา ไม่นับรวมนักศึกษาที่โอนย้ายมาจากหลักสูตรอื่น
 3. จำนวนที่ลาออกและพ้นสภาพ ยกเว้น การเสียชีวิต การย้ายสถานที่ทำงานของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา
 4. กรณีหลักสูตรมีมากกว่าหนึ่งแผนการศึกษาให้รายงานตามแผนการศึกษาที่ระบุใน มคอ. 2

สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560 (*1)	ปีการศึกษา 2561 (*2)	ปีการศึกษา 2562 (*3)	ปีการศึกษา 2563 (*4)
ร้อยละการคงอยู่ของ นักศึกษาภาพรวมหลักสูตร	-	-	100	100

2. การวิเคราะห์ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา

2.1 มีวิธีการ/กระบวนการสนับสนุนนักศึกษาอย่างไร (การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การให้คำแนะนำปรึกษา และการส่งเสริมด้านการเรียน)

เน้นการให้คำปรึกษาทั่วไปแก่นักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป และ ให้คำปรึกษาในงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ช่วยวางแผนการศึกษาให้กับนักศึกษา เพื่อให้เห็นแนวโน้มว่าสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามกำหนด

2.2 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

-

2.3 มีวิธีการอย่างไรที่จะช่วยให้การคงอยู่ของนักศึกษาดีขึ้น อาทิ การพัฒนาความรู้พื้นฐาน การเตรียมความพร้อมทางการเรียน การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร การวางระบบการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา การสนับสนุนทุนการศึกษาหรือทุนวิจัย

มีการติดตาม เอาใจใส่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

มีการวางแผนการทำข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ สอดแทรกในกระบวนการวิชา สัมนา 1 และ 2 เพื่อให้สามารถเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด และช่วยสร้างความมั่นใจแก่นักศึกษาว่าจะจบการศึกษาตามกำหนด

ตัวบ่งชี้ที่ 4 อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน

1. การสำเร็จการศึกษา (หลักสูตร 2 ปี)

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)				อัตราการ สำเร็จ การศึกษาตาม หลักสูตร
		ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	
รหัส 59	-	*-				-
รหัส 60	-		*-			-
รหัส 61	5			* 0		0.00
รหัส 62	2				* 0	0.00

- หมายเหตุ :
1. จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวเข้าศึกษาในหลักสูตร
 2. กรณีหลักสูตรมีมากกว่าหนึ่งแผนการศึกษา ให้รายงานจำนวนสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาที่ระบุใน มคอ. 2
 3. รายงานข้อมูลการสำเร็จการศึกษาทั้งหมด ในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ทั้งผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาและไม่เป็นไปตามแผน

4. การคำนวณอัตราความสำเร็จการศึกษา คำนวณจากตัวเลขจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา (2) ในช่อง
ที่มีเครื่องหมาย *

สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
ร้อยละของอัตราความสำเร็จการศึกษาตาม หลักสูตรภาพรวม	-	-	0	0
เป้าหมาย (ร้อยละ)	-	-	100	100

2. การวิเคราะห์ร้อยละการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

2.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ร้อยละการสำเร็จการศึกษาตาม

หลักสูตรมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ร้อยละการสำเร็จ

การศึกษาตามหลักสูตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

ปัจจัยและสาเหตุที่ส่งผลให้ร้อยละการสำเร็จการศึกษามีแนวโน้มลดลง อาจมีสาเหตุดังปัจจัย
ต่อไปนี้

- ทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา: เนื่องจากบัณฑิตวิทยาลัยได้กำหนดให้นักศึกษาต้องสอบ
ภาษาอังกฤษให้ผ่านเกณฑ์จึงจะมีสิทธิ์ในการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ แต่หากนักศึกษาใช้
เวลานานในการสอบภาษาอังกฤษให้ผ่าน ส่งผลให้การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ล่าช้า ทำให้
นักศึกษาเริ่มกระบวนการวิจัยวิทยานิพนธ์ช้าลงไปด้วย ด้วยเหตุนี้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผล
กระทบต่อการสำเร็จการศึกษาไม่เป็นไปตามแผนการศึกษาที่กำหนด
- ผลงานวิจัยไม่มีความสมบูรณ์ อาจเนื่องมาจากความละเอียดและความซับซ้อนของงานวิจัยที่ต้อง
ใช้ระยะเวลาในการทำวิจัยเพื่อวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง รวมไปถึงเครื่องมืออุปกรณ์การ
ทดลองที่มีไม่พร้อมหรือไม่เพียงพอ
- ข้อจำกัดในเรื่องของการเข้าถึงเครื่องมือวิเคราะห์และทดสอบ เครื่องมือบางเครื่องต้องจองคิวเป็น
เวลานานเนื่องจากมีนักศึกษาใช้เป็นจำนวนมาก และอาจจะทำให้จำเป็นต้องส่งตัวอย่างไป
วิเคราะห์ที่หน่วยงานอื่น ด้วยเหตุนี้จึงเป็นสาเหตุปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อผลงานวิจัยไม่ก้าวหน้า
ตามระยะเวลาที่กำหนดหรือวางแผนไว้
- การแก้ไขผลงานที่ส่งเพื่อตีพิมพ์ อาจใช้เวลานานกว่าที่คาดการณ์ไว้ อันเนื่องมาจากการถูก reject
หรือต้องทำงานวิจัยเพิ่มเติม

5. นักศึกษามีความเข้าใจคลาดเคลื่อน เกี่ยวกับการวางแผนการเรียนให้สำเร็จในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จึงไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายในกรอบเวลา (2 ปี)

วิธีแก้ไข

ในการปฐมนิเทศครั้งแรก มีการชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับแผนการเรียนอย่างละเอียดและชัดเจน

2.2 ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรในแต่ละปีเป็นเท่าไร ผลลัพธ์ที่ได้หลักสูตรพึงพอใจหรือไม่อย่างไร

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา	-	-	-	3

หมายเหตุ : 1. ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาคิดจากนักศึกษาทุกระดับที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ
2. กรณีระยะเวลาการศึกษามีเศษวัน ขอให้ตัดทิ้งไม่นำมาคำนวณ

2.3 มีวิธีการส่งเสริมหรือสนับสนุน การติดตามความก้าวหน้า เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จ การศึกษาตามหลักสูตร หรือใช้ระยะเวลาการศึกษาน้อยลงอย่างไร

- อาจารย์ที่ปรึกษามีความพร้อม มีเวลาให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ มีการวางแผนและกระตุ้นให้นักศึกษาเตรียมโครงร่างวิทยานิพนธ์ควบคู่ไปกับการทำงานวิจัยในชั้นต้น สนับสนุน แนะนำในเรื่องการทำวิจัย และการให้คำแนะนำเรื่องการหาเครื่องมือวิเคราะห์ ทดสอบ ที่ทางสาขาวิชาหรือคณะอุตสาหกรรมเกษตรไม่มี รวมไปถึงชี้แนะแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานในวิทยานิพนธ์ รวมไปถึงถึงการสร้างแรงบันดาลใจแก่นักศึกษาซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษาสามารถรวบรวมข้อมูลและเขียนงานวิจัยเพื่อส่งตีพิมพ์ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดหรือวางแผนไว้
- มีการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ คือ มีเครื่องมือและอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานสำหรับในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ มีสารเคมีที่พร้อมและเพียงพอ อีกทั้งมีผู้สนับสนุนที่เอาใจใส่และมีจิตบริการ เพื่อก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ส่งเสริมและเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 5 คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน

1. ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
ร้อยละของกระบวนวิชาที่ได้รับการประเมิน	-	96.22	100	100
จำนวนกระบวนวิชาที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับต้องปรับปรุง-พอใช้	-	-	-	1
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนวิชาในภาพรวมของหลักสูตร	-	4.68	4.51	4.24

2. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนวิชาในหลักสูตร

2.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

เนื่องจากสถานการณ์โควิด ทำให้จำเป็นต้องมีการปรับการเรียนการสอนเข้าสู่รูปแบบออนไลน์ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเรียนลดลง การปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาขาดความต่อเนื่อง

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

2.2 มีวิธีการในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรให้ดีขึ้นอย่างไร

ปรับเนื้อหาให้เข้ากับการสอนรูปแบบออนไลน์

เพิ่มช่องทางและโอกาสในการเข้าพบอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษา นอกเหนือจากชั่วโมงการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ผลการดำเนินงาน

1. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับหลักสูตรคืออะไร

อุปกรณ์เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอ และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัย เพื่อให้สามารถตีพิมพ์ผลงาน และสำเร็จการศึกษาตามเงื่อนไขของหลักสูตร

2. มีระบบในการจัดหา ประเมิน และดูแลรักษาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีความเพียงพอ ทันสมัย และพร้อมใช้งานอย่างไร

- มีระบบการดำเนินงานของสาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- มีระบบการดูแลรักษาโดยทำการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุงอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน เช่น LCD คอมพิวเตอร์ ไมโครโฟน โต๊ะ เก้าอี้ ให้มีความพร้อมก่อนชั่วโมงเรียน มอบหมายและกำกับการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์ในการเตรียมความพร้อมทั้งในส่วนของห้องปฏิบัติการ และในโรงงานต้นแบบ ในเรื่องอุปกรณ์ให้เพียงพอ และดูแลเครื่องมือวิทยาศาสตร์ต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมสำหรับใช้งานอยู่เสมอ พร้อมกับการกำกับติดตามการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ โดยให้รายงานผลการปฏิบัติงานในการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร
- มีระบบการจองเครื่องมือ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงและใช้เครื่องมือได้อย่างทั่วถึงทุกคน รวมถึงการวางแผนการจัดหาและจัดซื้อเครื่องมือที่จำเป็นในอนาคต

3. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำคัญและจำเป็นสำหรับหลักสูตร (ตามที่กำหนดในข้อ 1) ปีการศึกษา 2563

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย
การรับและเตรียมความพร้อมก่อนเรียน	4.31
หลักสูตร	4.47
อาจารย์	4.69
ห้องปฏิบัติการ	4.36
ห้องเรียน	4.39

4. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำคัญและจำเป็นสำหรับหลักสูตร

ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
-	3.93	3.58	4.28

5. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

5.1 **กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่** : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

- มีเครื่องมือวิเคราะห์ระดับสูงเพิ่มขึ้น ซึ่งเพียงพอต่อการทำวิจัย เช่น เครื่องมือ FTIR, DSC, DLS, TGA+DSC, Twin screw extruder, Thermoforming, Hot-compression

- มีการปรับการบริหารจัดการในการขอใช้เครื่องมือ เพื่อให้นักศึกษาสามารถวางแผนการขอใช้เครื่องมือ และเข้าถึงเครื่องมือได้อย่างทั่วถึง

5.2 มีระบบในการนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างไร

เนื่องจากผลการประเมินในปีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีปัญหาในด้านการจองใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นได้มีการปรับปรุงคือ

- มีการปรับปรุงระบบการจองเครื่องมือออนไลน์ ทำให้สามารถวางแผนการทำวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการบริหารจัดการเรื่องเวลาในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ให้ยืดหยุ่น เพื่อให้สอดคล้องกับหัวข้อวิจัยของนักศึกษา เช่น ให้สามารถทำวิจัยนอกเวลาราชการได้

ตัวบ่งชี้ที่ 7 การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ผลการดำเนินงาน

1. ความสอดคล้องระหว่าง วัตถุประสงค์ของหลักสูตร Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs) Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน และมาตรฐานการอุดมศึกษาด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษาด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถและศักยภาพในการบูรณาการ และเชื่อมโยงความรู้ มีความรู้ในสาขา เทคโนโลยี การบรรจุ เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาของภาคอุตสาหกรรม	เนื่องจากหลักสูตรยังไม่ได้จัดทำ (PLOs) ด้วย มีแผนการที่กำหนด (PLOs) ในหลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา 2566	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Morals) มีวินัย ตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และ ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม ในเรื่องการทำงานที่ได้รับมอบหมาย เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ	1.ผู้เรียนรู้ (Learner Person) มีความพยายามในการเรียนรู้ และมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อก้าวทันโลกยุคดิจิทัลและ โลกในอนาคต และมีสมรรถนะ (competency) ที่เกิดจากความรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุ ในสมัยใหม่
2. มีทักษะด้านการวิจัย การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข		2. ด้านความรู้ (Knowledge)	

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษา ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
<p>การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบ การแก้ปัญหาอย่างบูรณาการ รวมทั้งความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์ใหม่ได้ด้วยตนเอง</p> <p>3. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และประยุกต์ใช้การสร้างด้านเทคโนโลยีการบรรจุ</p> <p>4. มีความตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลาย</p> <p>5. สามารถวางแผนการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>		<p>มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของ สาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบ ของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ต่อสายงาน ทางด้านการเทคโนโลยีบรรจุ</p> <p>3. ด้านทักษะปัญญา (Cognitive Skills)</p> <p>สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็น ปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาในงานวิจัยได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง</p>	<p>2. ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Inovative Co-creator)</p> <p>นักศึกษามีทักษะทางปัญญา ทักษะศตวรรษที่ 21 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบและมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ ในการนำเสนอ งานแบบเป็นวิดีโอ</p> <p>3. พลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)</p> <p>นักศึกษามีความตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในระหว่างเพื่อน อาจารย์ และ บุคลากรเพื่อขอความช่วยเหลือและขอคำปรึกษาในด้านต่าง ๆ</p>

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษา ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
		<p>บุคคล และความ รับผิดชอบ</p> <p>นักศึกษา มีความ รับผิดชอบต่อพัฒนาการ เรียนรู้ทั้งของตนเองและ ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)</p> <p>นักศึกษาได้รับมอบหมาย งานที่ต้องมีการสืบค้นด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศ และ สามารถนำเสนอทั้งในรูปแบบ เอกสารและด้วยวาจา ประกอบสื่อเทคโนโลยี</p>	

2. ผลการประเมิน Learning Outcomes

Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการประเมิน PLOs	ผลการประเมิน PLOs ที่แสดง ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน และ/หรือร้อยละของนักศึกษาที่ บรรลุ (ถ้ามี)
<p>1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและศักยภาพในการบูรณาการและเชื่อมโยงความรู้ มีความรู้ในสาขา เทคโนโลยีการบรรจุ เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาของภาคอุตสาหกรรม</p> <p>2. มีทักษะด้านการวิจัย การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบ การแก้ปัญหอย่างบูรณาการ รวมทั้งความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์ใหม่ได้ด้วยตนเอง</p> <p>3. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และประยุกต์ใช้ความสร้างด้านเทคโนโลยีการบรรจุ</p> <p>4. มีความตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลาย</p> <p>5. สามารถวางแผนการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>		

ตัวบ่งชี้ที่ 8 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ผลการดำเนินงาน

1. จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอนและทวนสอบผลสัมฤทธิ์

จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอน และมีนักศึกษาลงทะเบียน	จำนวนกระบวนวิชาที่กำหนดให้ ทวนสอบผลสัมฤทธิ์	ร้อยละ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563		
7 กระบวนวิชา	4 กระบวนวิชา	57.00
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563		
5 กระบวนวิชา	2 กระบวนวิชา	50.00

2. ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563				
603711 Experimental Design for Packaging Technology	1 . 2 , 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3	1. การเข้าชั้นเรียน การ ตรงต่อเวลา และความ ซื่อสัตย์ การนำเสนอหน้า ชั้นเรียน การบ้าน แบบการระดมสมอง (Brainstorming) แบบเน้นปัญหา/โครงการ/ กรณีศึกษา แบบแลกเปลี่ยนความคิด แบบสะท้อนความคิด แบบตั้งคำถาม 2. สอบปลายภาค		1. นักศึกษามีคุณธรรม และจริยธรรม ไม่พบ การทำผิดใดๆ เช่น การเช็คชื่อแทนกัน การลอกข้อสอบ การ ลอกงานส่ง 2. นักศึกษาที่เข้าเรียน อย่างสม่ำเสมอ มี ความรู้ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน 3. นักศึกษาสามารถ ค้นหาข้อมูลงานวิจัย การเขียน proposal เข้าใจการเขียน

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
				<p>บทความเพื่อการตีพิมพ์งานวิจัย การทำเอกสารอ้างอิง</p> <p>4. นักศึกษามีความสัมพันธ์กันดีในกลุ่ม ประเมินจากการทำงานที่มอบหมายร่วมกัน ซึ่งได้ผลงานออกมาดี และมีความรับผิดชอบ สามารถส่งงานได้ตรงตามเวลาที่มอบหมาย และสนใจที่จะถามเมื่อเกิดข้อสงสัย</p> <p>5. นักศึกษามีทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี สามารถค้นข้อมูลและนำเสนองานได้ดี</p>
603723 PULP AND PAPER TECH	1.2	<p>- สังเกตจากพฤติกรรมกรเข้าชั้นเรียนทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ</p> <p>- ประเมินผลจากการส่งรายงานทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติโดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ถูกต้อง</p>	<p>- นศ. ส่งรายงานทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติได้ตรงตามเวลาและครบตามจำนวนนศ. ที่ลงทะเบียน</p> <p>- ไม่พบการทุจริตระหว่างการทำข้อสอบทั้งกลาง</p>	<p>- ควรมีการปรับปรุงเนื้อหากระบวนวิชาให้มีความทันสมัยตลอดเวลาโดยใช้ผลงานวิจัยและบทความทางวิชาการมาประกอบการเรียนการสอน</p>

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
	<p>2.1</p> <p>2.3</p> <p>3.2</p>	<p>- ประเมินผลจากการทำ ข้อสอบกลางภาคและ ปลายภาค</p> <p>-ประเมินผลจากการทำ รายงาน และ นำเสนองาน ในภาคบรรยายโดยมี เอกสารอ้างอิง</p> <p>- ประเมินผลจากการเขียน และสรุปความสำคัญจาก บทความทางวิชาการบน ฐานข้อมูลสากล</p> <p>- ประเมินผลจากการ วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและ การแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นระหว่างการเรียน การสอน</p> <p>- ประเมินผลจากการสอบ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทั้งกลางภาคและปลาย ภาค</p> <p>- ประเมินผลจากการทำ รายงานบทความวิจัยที่ ทันสมัย และวิจารณ์ผล จากการทดลองได้</p> <p>- ประเมินผลจากการ ซักถาม แลกเปลี่ยนความรู้ และความก้าวหน้าทาง วิชาการทางด้าน เทคโนโลยีการบรรจุ</p>	<p>ภาคและปลาย ภาค</p> <p>- นศ. สามารถทำ รายงาน นำเสนอ ผลงาน วิเคราะห์ และ วิ จ า ร ณ์ บทความทาง วิชาการได้</p> <p>- นศ. สามารถ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นระหว่าง อาจารย์ประจำ วิชา</p> <p>- นศ. สอบผ่าน กระบวนวิชานี้ มากกว่าร้อยละ 97</p> <p>- นศ. สามารถทำ รายงานงานวิจัย และและเข้าใจ บทความทาง วิชาการที่ทันสมัย บนฐานข้อมูล สากลได้ทุกคน</p> <p>- นศ. สามารถ ตอบคำถาม และ แลกเปลี่ยน</p>	<p>- ควรมีการจัดทำสื่อ การเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อให้ นักศึ ก ษ า สามารถเรียนรู้เพิ่มเติม นอกชั้นเรียน</p>

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
	<p>4.3</p> <p>5.3</p>	<p>- ประเมินผลจากความสามารถในการสืบค้นข้อมูล รวบรวมงานวิจัยและบทความทางวิชาการบนฐานข้อมูลสากลได้</p> <p>- ประเมินผลจากการแก้ไขปัญหา คิดวิเคราะห์ปัญหา และสรุปผล ที่เกิดระหว่างการเรียนในภาคบรรยาย</p> <p>- ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน เป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>- สามารถตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนได้</p> <p>- ประเมินผลจากการเขียนบทความ การนำเสนอผลงาน เป็นภาษาอังกฤษได้</p>	<p>ความรู้ระหว่างอาจารย์ และผู้เรียนคนอื่นๆได้</p> <p>- นศ. สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุได้ รวมถึงสามารถนำเสนอผลงานวิจัยและบทความทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- นศ. สามารถอ่านบทความ และ นำเสนอผลงานวิจัย เป็นภาษาอังกฤษได้ รวมถึงสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- นศ.สามารถเขียนบทความทางวิชาการและนำเสนอ เป็นภาษาอังกฤษได้</p> <p>- นศ. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน</p>	<p>- ควรฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลบทความทางวิชาการ จากฐานข้อมูลสากลและระดับประเทศ รวมถึงความสามารถในการสรุปความทางวิชาการได้</p>

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
		- ประเมินผลจากเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนองาน	การนำเสนองานได้มากกว่า ร้อยละ 95	
	1.2	- สังเกตจากพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ - ประเมินผลจากการส่งรายงานทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติโดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ถูกต้อง	- นศ. ส่งรายงานทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติได้ตรงตามเวลาและครบตามจำนวน นศ. ที่ลงทะเบียน	- ควรมีการปรับปรุงเนื้อหากระบวนวิชาให้มีความทันสมัยตลอดเวลา โดยใช้ผลงานวิจัยและบทความทางวิชาการมาประกอบการเรียนการสอน
	2.1	- ประเมินผลจากการทำข้อสอบกลางภาคและปลายภาค - ประเมินผลจากการทำรายงาน และ นำเสนองานในภาคบรรยายโดยมีเอกสารอ้างอิง - ประเมินผลจากการเขียนและสรุปความสำคัญจากบทความทางวิชาการบนฐานข้อมูลสากล	- ไม่พบการทุจริตระหว่างการทำข้อสอบทั้งกลางภาคและปลายภาค - นศ. สามารถทำรายงาน นำเสนอผลงาน วิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการได้	- ควรมีการจัดทำสื่อการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมนอกชั้นเรียน
	2.3	- ประเมินผลจากการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างการเรียนการสอน	- นศ. สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์ประจำวิชา	

รายชื่อกระบวนการวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
	<p>3.2</p> <p>4.3</p> <p>5.3</p>	<p>- ประเมินผลจากการสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทั้งกลางภาคและปลายภาค</p> <p>- ประเมินผลจากการทำรายงานบทความวิจัยที่ทันสมัย และวิจารณ์ผลจากการทดลองได้</p> <p>- ประเมินผลจากการซักถาม แลกเปลี่ยนความรู้และความก้าวหน้าทางวิชาการทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุ</p> <p>- ประเมินผลจากความสามารถในการสืบค้นข้อมูล รวบรวมงานวิจัยและบทความทางวิชาการบนฐานข้อมูลสากลได้</p> <p>- ประเมินผลจากการแก้ไขปัญหา คัดวิเคราะห์ปัญหา และสรุปผล ที่เกิดระหว่างการเรียนในภาคบรรยาย</p> <p>- ประเมินผลจากงานนำเสนอผลงานในชั้นเรียนเป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>- สามารถตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนได้</p>	<p>- นศ. สอบผ่านกระบวนการวิชานี้มากกว่าร้อยละ 97</p> <p>- นศ. สามารถทำรายงานงานวิจัย และละเอียดและเข้าใจบทความทางวิชาการที่ทันสมัยบนฐานข้อมูลสากลได้ทุกคน</p> <p>- นศ. สามารถตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างอาจารย์ และผู้เรียนคนอื่นๆได้</p> <p>- นศ. สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุได้ รวมถึงสามารถนำเสนอ</p>	<p>- ควรฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลบทความทางวิชาการ จากฐานข้อมูลสากลและระดับประเทศ รวมถึงความสามารถในการสรุปความทางวิชาการได้</p>

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
		<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากการเขียนบทความ การนำเสนอผลงาน เป็นภาษาอังกฤษได้ - ประเมินผลจากเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนองาน 	<p>ผลงานวิจัยและบทความทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - นศ. สามารถอ่านบทความและนำเสนอผลงานวิจัย เป็นภาษาอังกฤษได้ รวมถึงสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง - นศ.สามารถเขียนบทความทางวิชาการและนำเสนอ เป็นภาษาอังกฤษได้ - นศ. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนองาน ได้มากกว่า ร้อยละ 95 	
603731 INSTRU ANALYSIS PKG MATERIALS	2.2	- ดูผลการสอบกลางภาค และปลายภาค	- นักศึกษาสอบผ่านกระบวนวิชานี้ได้ 100%	-

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
	3.3	- ประเมินงานนำเสนอ และรายงานที่ได้รับ มอบหมาย	- นักศึกษา สามารถนำเสนอ งานเป็น ภาษาอังกฤษ และใช้สื่อ เทคโนโลยีในการ นำเสนอได้ - นักศึกษา สามารถทราบ แหล่งในการหา ข้อมูลทาง วิชาการที่ เหมาะสมมา และ ได้ทราบข้อมูล เครื่องมือทดสอบ ที่มีภายในคณะ มหาวิทยาลัย และหน่วยงาน ภายนอก มา นำเสนอ และทำ รายงานได้ - นักศึกษา สามารถเลือก ข้อมูลมานำเสนอ และทำรายงานได้ เหมาะสม	-

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
603732 CONVERT PKG MAT & BIO MAT TECH	1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 3.2, 4.1, 5.1, 5.3	การสอบ		<ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษามีคุณ จริยธรรมในการสืบค้น ข้อมูล 2. นักศึกษามีความรู้ใน การแปรรูปวัสดุสำหรับ บรรจุภัณฑ์ 3. นักศึกษาสามารถหา ความรู้เพิ่มเติมเพื่อ สร้างองค์ความรู้ใหม่ ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต 4. นักศึกษาสามารถ ทำงานร่วมกันได้ 5. นักศึกษาสามารถ วิเคราะห์โครงสร้าง พื้นฐานของพอลิเมอร์ และคุณสมบัติด้วย โครงสร้างและแรง กระทำที่ได้เรียนรู้
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563				
603743 FOOD PACKAGING INNOVATION	1.2, 2.1, 2.3, 3.3, 4.1, 5.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเข้าชั้นเรียน การ ตรงต่อเวลา และความ ซื่อสัตย์ 2. สอบกลางภาค 3. สอบปลายภาค 4. การทำรายงาน และ การอภิปรายหน้าชั้น 		<ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษามีคุณธรรม และจริยธรรม ไม่พบ การ การทำผิดใดๆ เช่นลอกข้อสอบ การ ลอกงานส่ง 2. นักศึกษามีความรู้ ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 3. นักศึกษามีทักษะเชิง วิเคราะห์ในระดับปาน กลาง สามารถ

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
				<p>ยกตัวอย่างและอธิบาย ในเนื้อหาได้</p> <p>4. นักศึกษามี ความสัมพันธ์กันดี ประเมินจากการทำ ปฏิบัติการร่วมกันร่วม ซึ่งได้ผลงานออกมาดี และมีความรับผิดชอบ สามารถส่งงานได้ตรง ตามเวลาที่มอบหมาย</p> <p>5. นักศึกษามีทักษะ การสื่อสารและทักษะ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศที่ดี สามารถ ค้นข้อมูลและนำเสนอ งานได้ดี แต่ทักษะการ วิเคราะห์ตัวเลขต้องมีการ พัฒนาเพิ่มเติม</p>
603895 PKG TECH & BIOMAT INDEP STUDY	1.1, 1.2, 2.1	<p>- สังเกตจากพฤติกรรมกร เข้าชั้นเรียนทั้งภาค บรรยาย และการนำเสนอ ผลงาน</p> <p>- ประเมินผลจากการส่ง รายงานทั้งภาคบรรยาย และภาคปฏิบัติโดยมีการ อ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ ถูกต้อง</p> <p>- ประเมินผลจากการทำ ข้อสอบกลางภาคและ ปลายภาค</p>	<p>- นศ. ส่งรายงาน ทั้งภาคบรรยาย และผลงานได้ตรง ตามเวลา และครบ ตามจำนวน นศ. ที่ลงทะเบียน</p> <p>- ไม่พบการทุจริต ระหว่างการทำ ข้อสอบ</p>	<p>- ควรมีการปรับปรุง เนื้อหากระบวนวิชา ให้มีความทันสมัย ตลอดเวลา โดยใช้ ผลงานวิจัยและ บทความทางวิชาการ มาประกอบการเรียน การสอน</p>

รายชื่อกระบวนการวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
	2.2	<p>-ประเมินผลจากการทำรายงาน และ นำเสนองานในภาคบรรยายโดยมีเอกสารอ้างอิง</p> <p>- ประเมินผลจากการเขียนและสรุปความสำคัญจากบทความทางวิชาการบนฐานข้อมูลสากล</p> <p>- ประเมินผลจากการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างการเรียนการสอน</p> <p>- ประเมินผลจากการสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทั้งกลางภาคและปลายภาค</p>	<p>- นศ. สามารถทำรายงาน นำเสนอผลงาน วิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการได้</p> <p>- นศ. สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์ประจำวิชา</p> <p>- นศ. สอบผ่านกระบวนการวิชานี้ร้อยละ 100</p>	<p>- ควรมีการจัดทำสื่อการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อให้ นักศีกษาสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมนอกชั้นเรียน</p>
	2.3	<p>- ประเมินผลจากการฝึกทักษะการวางแผนการทดลอง การใช้เครื่องมือภาคปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- ประเมินผลจากการทำรายงานผลการทดลองและวิจารณ์ผลจากการทดลองโดยมีเอกสารอ้างอิงที่ถูกต้อง</p> <p>- ประเมินผลจากการซักถาม แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างการทำปฏิบัติการ</p>	<p>- นศ. สามารถทำรายงาน นำเสนอผลงาน วิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการได้</p> <p>- นศ. สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่าง</p>	<p>- ควรฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลบทความทางวิชาการ จากฐานข้อมูลสากลและระดับประเทศ รวมถึงความสามารถในการสรุปความทางวิชาการได้</p>

รายชื่อกระบวนการวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
	<p>2.4</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p>	<p>- ประเมินผลจากการทำ รายงานบทความวิจัยที่ ทันสมัย และวิจารณ์ผล จากการทดลองได้</p> <p>- ประเมินผลจากการ ซักถาม แลกเปลี่ยนความรู้ และความก้าวหน้าทาง วิชาการทางด้าน เทคโนโลยีการบรรจุ</p> <p>- ประเมินผลจากการทำ รายงานบทความวิจัยและ นำเสนอผลงานที่ทันสมัย ในที่ศึกษาในศาสตร์ด้าน เทคโนโลยีการบรรจุ ร่วมกับศาสตร์ด้านอื่นๆ</p> <p>- ประเมินผลจากการ ซักถาม แลกเปลี่ยนความรู้</p> <p>- ประเมินผลจากการ ซักถาม แลกเปลี่ยนความรู้</p> <p>- ประเมินผลจาก ความสามารถในการ สืบค้นข้อมูล รวบรวม งานวิจัยและบทความทาง วิชาการบนฐานข้อมูล สากลได้</p> <p>- ประเมินผลจากการแก้ไข ปัญหาและ คิดวิเคราะห์ ปัญหา และสรุปผล ที่เกิด ระหว่างการเรียนในภาค บรรยาย</p>	<p>อาจารย์ประจำ วิชา และเพื่อน ร่วมชั้นเรียนได้</p> <p>- นศ. สามารถทำ รายงานงานวิจัย และและเข้าใจ บทความทาง วิชาการที่ทันสมัย บนฐานข้อมูล สากลได้ทุกคน</p> <p>- นศ. สามารถ ตอบคำถาม และ แลกเปลี่ยน ความรู้ระหว่าง อาจารย์ และ ผู้เรียนคนอื่นๆได้</p>	

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
	<p>4.3</p> <p>5.2</p> <p>5.3</p>	<p>- ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียนเป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>- สามารถตอบคำถาม และ แสดงความคิดเห็นกับ อาจารย์ผู้สอนได้</p> <p>- ประเมินผลจากการวางแผนการทดลอง และ วิเคราะห์วิจารณ์ผลทางสถิติ ระหว่างการนำเสนอผลงาน</p> <p>- ประเมินผลจากการเขียนบทความ การนำเสนอผลงาน เป็นภาษาอังกฤษได้</p> <p>- ประเมินผลจากเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนองาน</p>	<p>- นศ. สามารถทำรายงาน นำเสนอผลงาน และ ตอบคำถามได้</p> <p>- นศ. สามารถตอบคำถามได้</p> <p>- นศ. สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุได้ รวมถึงสามารถนำเสนอผลงานวิจัยและบทความทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- นศ. สามารถอ่านบทความ และ นำเสนอผลงานวิจัย เป็นภาษาอังกฤษได้ รวมถึงสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- นศ. สามารถวางแผนการทดลอง และ ทำการ</p>	

รายชื่อกระบวนวิชา	TQF ใน มคอ.3	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
			วิเคราะห์ผล ทางสถิติได้ - นศ.สามารถ เขียนบทความ ทางวิชาการและ นำเสนอเป็น ภาษาอังกฤษได้ - นศ. สามารถใช้ โปรแกรม คอมพิวเตอร์ใน การนำเสนองาน ได้มากกว่า ร้อย ละ 95	

3. หลักสูตรมีแนวทางจะพัฒนาหรือปรับปรุงเพื่อการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ดีขึ้นอย่างไร

.....

.....

ผลการดำเนินงาน

1. ผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	-	-	-	-
จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	-	-	-	-
ร้อยละบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	-	หลักสูตรเปิด 2561 ยังไม่มีผู้สำเร็จ การศึกษา	ยังไม่มีผู้สำเร็จ การศึกษา	ยังไม่มีผู้สำเร็จ การศึกษา
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านความรู้	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะทางปัญญา	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านวิชาชีพ	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินรวมคุณลักษณะ 6 ด้าน				
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินในภาพรวมของ มหาวิทยาลัย	-	4.29	4.42	4.40

2. ผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่
หลักสูตรกำหนด (PLOs) (ถ้ามี)

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	-	-	-	-
จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	-	-	-	-
ร้อยละบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....	-	-	-	-

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินรวมตาม PLOs ที่ หลักสูตรกำหนด	-	-	-	-

หมายเหตุ :

1. ในกรณีที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตน้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ให้รายงานค่าเฉลี่ยผลการประเมินที่สำรวจได้จริง
2. หากหลักสูตรดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตตาม PLO ที่หลักสูตรกำหนด สามารถรายงานข้อมูลเพิ่มเติมได้
3. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต
 - 3.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร
กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร
 - 3.2 มีระบบในการนำผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตไปปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้ดีขึ้นอย่างไร
4. ผลการพัฒนาตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต (ใช้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากการรายงานการวิจัย เรื่อง ความพึงพอใจนายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้บังคับบัญชาบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2562)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	แนวทางการพัฒนาตาม ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผลการดำเนินงาน
-	-	-

ตัวบ่งชี้ที่ 10 (ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

ผลการดำเนินงาน

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563
ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่				
ค่าผลรวมถ่วงน้ำหนักฯ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่เผยแพร่ทั้งหมด	-	-	-	2
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	-	-	0	2
ร้อยละ	-	หลักสูตรเปิด 2561 ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา	ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา	100
คะแนนที่ได้	-	-	-	5

1. ชื่อและรหัสของผู้สำเร็จการศึกษา (ปีการศึกษา 2563)

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	ชื่อ - สกุล
1.	611331009	นางสาวณัฐกาญจน์ หอมสะอาด
2.	611331012	นางสาวอารยา ขอดแสงมา

2. ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (สำหรับการรายงานผลงานทางวิชาการ)

ชื่อผู้ตีพิมพ์ผลงาน	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (ในปีปฏิทิน 2563)	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	ระบุเลขหน้า
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 1.00)			
นางสาวณัฐกาญจน์ หอมสะอาด	Efficacy of cassava starch blending with gelling agents and palm oil coating improves the shelf life of eggs	International journal of food science and technology	15 June 2020 https://doi.org/10.1111/ijfs.14675
นางสาวอารยา ขอดแสงมา	Bio-Thermoplastic elastomer from Thermoplastic starch-chitosan blend with epoxidized natural	Carbohydrate Polymers	Volume 242, 15 August 2020, 116421

ชื่อผู้ตีพิมพ์ ผลงาน	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (ในปีปฏิทิน 2563)	แหล่งตีพิมพ์ เผยแพร่	ระบุเลขหน้า
	rubber and antimicrobial additives		

3. ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่
(สำหรับการรายงานผลงานสร้างสรรค์)

ไม่มี

4. การวิเคราะห์ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่

4.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนัก
ของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่มีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ร้อยละของผลรวม
ถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

4.2 มีวิธีการในการพัฒนาคุณภาพผลงานของนักศึกษาเพื่อให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในค่าน้ำหนักที่สูงขึ้น
อย่างไร

มีการวางแผนการวิจัยที่ดี และมีการติดตามผลการวิจัยอย่างเป็นระบบและเป็นแบบแผน ซึ่งจะทำให้
ได้ผลวิจัยที่มีคุณภาพและยอมรับในระดับนานาชาติ

ภาคผนวก

ผลการดำเนินงาน : ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ตามเกณฑ์

มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

ตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการ ดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และมีการ บันทึกการประชุมทุกครั้ง	ประชุมเดือนละครั้งอาจารย์ประจำ หลักสูตรเข้าประชุม 80 % เอกสารแนบ 1
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา	มคอ. 2 สอดคล้องกับ TOF

ตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
3. มีรายละเอียดของกระบวนการวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนการวิชา	ครบทุกวิชาก่อนเปิดภาคการศึกษา เอกสารแนบ 2
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนการวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนการวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	ครบทุกกระบวนการวิชาภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา เอกสารแนบ 3
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 60 วัน
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนการวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ทวนสอบ 6 กระบวนการวิชา จาก 11 กระบวนการวิชา เอกสารแนบ 4
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	มี
8. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	ไม่มี
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ เอกสารแนบ 5
10.ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	ไม่มี
11.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	ไม่มี